

# الغريزة اللغوية

كيف يبدع العقل اللغة



تأليف

ستيفن بنكر

تعريب

الدكتور / حمزة بن قبالان المزيني



# الغريزة اللغوية

كيف يبدع العقل اللغة

تأليف

ستيفن بئكر

تعريب

د. حمزة بن قبلان المزيني



ص. ب: ١٠٧٢٠ - الرياض: ١١٤٤٣ - فاكس ٤٦٥٧٩٣٩

المملكة العربية السعودية - تلفون ٤٦٥٨٥٢٣ - ٤٦٤٧٥٣١

رقمك : ٩٩٦٠-٢٤-٤٦٩٠٥

الطبعة العربية:

The Language Instinct  
Steven Pinker  
William Morrow and Company, Inc.

© دارالمريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ١٤٢٠ هـ / ٢٠٠٠ م  
جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة لدار المريخ للنشر - الرياض  
المملكة العربية السعودية، ص. ب. ١٠٧٢٠ - الرمز البريدي ١١٤٤٣  
تلكس ٤٠٣١٢٩ - فاكس ٤٦٥٧٩٣٩، هاتف ٤٦٤٧٥٣١ / ٤٦٥٨٥٢٣  
لا يجوز استنساخ أو طباعة أو تصوير أي جزء من هذا الكتاب  
أو اختزانه بأية وسيلة إلا بإذن مسبق من الناشر.

## المحتويات

٧	الإهداء
١١	مقدمة المترجم
١٧	مقدمة المؤلف
٢١	الفصل الأول: غريزة لاكتساب فنّ
٢٣	الفصل الثاني: الثرقارون
٧١	الفصل الثالث: اللغة العقلية
١٠٥	الفصل الرابع: كيف تعمل اللغة
١٥٩	الفصل الخامس: الكلمات والكلمات والكلمات
٢٠١	الفصل السادس: أصوات الصمت
٢٤٧	الفصل السابع: الرؤوس المتكلمة
٢٩٧	الفصل الثامن: برج بابل
٣٣٥	الفصل التاسع: الطفل الذي ولد وهو يتكلم - واصفاً الجنة
٣٧٧	الفصل العاشر: أعضاء اللغة ومورثات النحو
٤٢١	الفصل الحادي عشر: الانفجار العظيم
٤٦٩	الفصل الثاني عشر: خبراء اللغة
٥١٣	الفصل الثالث عشر: تصميم العقل
٥٤٥	التعليقات :
٥٨٩	المصطلحات
٦٠٧	مراجع المترجم
٦١١	مراجع المؤلف





## مقدمة المترجم

لا يماري أحد في أهمية الترجمة في توطيد العلوم في البيئات المختلفة، وبخاصة في الوطن العربي الذي يحتاج اليوم إلى الاطلاع على ما يجد في العلوم كلها. وقد بلغت اللسانيات شأواً بعيداً من التقدم في الغرب؛ ومع ذلك فإن الجهود العربية المعاصرة ما تزال قليلة ومحدودة. فهي إما متخصصة جداً فتكون مغلفة على غير العارفين وإما مبسطة إلى حد يجعلها قريبة من الابتدال، أو أنها قديمة ومحدودة، وهذا هو النوع الشائع. ولذلك فإن الحاجة ماسة اليوم إلى تأليف أو ترجمة بعض الكتب الأساسية في اللسانيات لكي تكون مدخلا للقارئ غير المتخصص أو الطالب الذي يود التخصص فيها.

وبعد كتاب ستيفن بنكر ولحداً من الكتب الحديثة التي استطاعت أن تلم بسطراف دراسة اللغة إماماً كافياً. فقد سلك فيه المؤلف منهجاً يستفيد من كثير من العلوم في مناقشته لموضوع طبيعة اللغة: فقد استطاع أن يولف بين علوم شتى مثل علم النفس واللسانيات واللسانيات النفسية وعلم الأحياء والطب والتشريح والذكاء الصناعي والإحاثية وكثير من العلوم التي نشأت من تزاوج هذه العلوم. ويتلخص الفكرة التي عالجها في أن اللغة غريزة إنسانية تماثل غيرها من الغرائز. وهذه نظرة حاول الدارسون قبله التدليل عليها منذ أن أثارها في العصر الحديث عالم اللسانيات المشهور نعوم تشومسكي. وقد نجح بنكر في التأليف بين مختلف الأدلة للتدليل على هذه الفكرة بأوضح ما يكون.

وقد حاز هذا الكتاب منذ أن نشر في ١٩٩٤ ثناء منقطع النظير من المتخصصين. فقد وصفه تشومسكي بأنه: "كتاب ثمين جداً". وقد ظهرت له عدة مراجعات كثيرة كلها إشادة به؛ ومن ذلك المراجعة التي كتبها هارولد جارنر في مجلة نيويورك لمراجعة الكتب The New York Review of Books في عددها الذي صدر في ٢٣ فبراير ١٩٩٥، ص ٣٢-٣٨. كما أثنى عليه جون ماينارد سميث، وهو من أبرز علماء الأحياء المعاصرين، في المجلة نفسها في عددها الذي صدر في ٣٠ نوفمبر ١٩٩٥، ص ٤٦-٤٨. وراجعته مراجعة جيدة ريتشارد ماير، في مجلة Language التي تصدر عن جمعية اللسانيات الأمريكية، في

المجلد ٧١ ، العدد ٣ ، سبتمبر ١٩٩٥ ص ص ٦١٠-٦١٤ . كما عرض له كثيراً في مراجعة بعض الكتب التي تشترك معه في الموضوع. وقد بلغ هذا الثناء حدًا جعل توماس واسو، وهو أستاذ مشهور، يقول، في مراجعته لكتاب راي جاكندوف *Patterns in the mind* ، وهو واحد من أبرز اللسانيين منذ الستينيات: "لن من سوء حظ كتاب جاكندوف أنه نشر في السنة نفسها التي نُشر فيها كتاب بتكر [١٩٩٤]". إذ انصرف اهتمام المتخصصين عنه إلى هذا الكتاب الأخير. (نظرية جمعية اللسانيات الأمريكية: *language* ، المجلد ٧١ ، العدد ٣ ١٩٩٥، ص ٥٩٢). كما ألفت عليه في كثير من المجلات العلمية الأخرى، مثل مجلة *Scientific American* في عددها الصادر في أكتوبر ١٩٩٥، ص ١٥٤. وقد ظل، لأحد عشر شهرًا، على قائمة مجلة نيويورك تايمز لأكثر الكتب مبيعًا، وغير ذلك كثير. ولما قرأت هذا الكتاب وجدت أن ترجمته لازمة علي خدمة للقراء العرب، وبخاصة طلاب الدراسات العليا في اللسانيات وعلم النص. وهالذا أضعه بين أيدي القراء الكرام، راجيًا أن يكون إسهامًا ذا أثر في مسار هذه الدراسات.

ولابد من الإشارة هنا إلى قضية المصطلحات. فقد عمدت إلى استخدام المصطلحات الجديدة التي اقترحها بعض المتخصصين العرب في أعمالهم الحديثة الجادة، وبخاصة في المغرب العربي. ومن هذه المصطلحات: "الصَوَاتة"، بدلاً للمصطلح الشائع غير الدقيق: "علم الأصوات الوظيفي"؛ و"الصوتية"، بدلاً للفونيم والمصطلحات التي ركبت منه، مثل الصوتيم؛ و"الصرفية"، بدلاً للمورفيم. كما اعتمدت على معجم المصطلحات اللغوية، رمزي منير بطيكي (الطبعة الأولى)؛ بيروت: دار العلم للملايين، ١٩٩٠. أما المصطلحات الطبية والعلمية الأخرى فقد استخدمت في ترجمتها المصطلحات التي أوردتها المعجم الطبي الموحد، دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر ١٩٨٤، ومعجم المصطلحات الفنية والعلمية والهندسية الذي ألفه أحمد شفيق الخطيب. (الطبعة السادسة) بيروت: مكتبة لبنان، ١٩٨٥.

وأود هنا أن أشير إلى بعض أهم المصطلحات التي وضعت لها مقابلات عربية لم تكن تستعمل بصورة مطردة في الكتابات العربية:

١-  $\bar{x}$  : وهو مصطلح اعتباطي كما يقول المؤلف، ويستخدم في الدلالة على تركيب ليس

له اسم؛ ولذلك فقد استعملت في الدلالة عليه مصطلح "أ" — بشرطه "فـ" (أ) مثلها مثل  $x$  في دلالتها على أنها متغير يقوم مقام شيء معين، و(بشرطه) ترجمة للكلمة الانجليزية bar التي تعني خطأً لفظياً. فهذا المصطلح العربي الآن يقوم بأداء المعنى المقصود في المصطلح الانجليزي.

٢— وقد اشتكى تشومسكي مراراً من سوء الفهم الذي نشأ عن استخدامه لمصطلحي "البنية العميقة" و"البنية السطحية". فقد فهمهما كثير من الناس فهماً مختلفاً عما كان يقصده تشومسكي. وبنبه المؤلف هنا إلى سوء الفهم هذا، ويشير إلى أن تشومسكي واللسانيين الآخرين بدأوا في تفريغ هذين المصطلحين من المعنيين الشائعين لهما؛ إذ فهمت "البنية العميقة" على أنها تعني إما ما هو كلي بين اللغات، أو معنى الجملة، أو ما هو مهم فيها؛ أما "البنية السطحية" فقد فهمت على أنها تعني كل ما هو غير مهم. ولذلك فقد شاع، في الأونة الأخيرة، استخدام مصطلحي "d-structure" و "s-structure" في محاولة لتفريغ هذين المصطلحين من المعاني التي فهمت منهما في السابق وقادت إلى نقاش مستفيض أخرج البحث، في بعض الأحيان، عن المسار الذي يجب أن يسير فيه. ولذلك فقد اخترت مصطلح "البنية الصورية" في مكان "البنية العميقة". وتبين ملاءمة هذا المصطلح حينما ندقق في المعنى الذي يقصده تشومسكي به (انظر ص ص ١٥١-١٥٢)؛ كما اخترت مصطلح "البنية المنجزة" بدلاً للمصطلح "البنية السطحية"، وذلك أن مصطلح البنية السطحية يمكن أن يفهم منه التقليل من شأن المستوى الذي يطلق عليه. أما مصطلح "البنية المنجزة" فمصطلح محايد من حيث القيمة إذ يدل على الكلام المنجز فعلاً؛ كما أن له صلة بمصطلح تشومسكي الآخر "الإنجاز" في مقابل "المعرفة".

٣— وتكثر في هذا الكتاب الإشارة إلى علم النفس اللساني. وهو مصطلح طويل يجد المرء بعض الإشكال في النسبة إليه. ولذلك اخترت أن أبحث له مصطلحاً يجمع بين العلمين، وذلك ما نشأ عنه مصطلح "النفسانية" (النفس — لسانية)، وبهذا تسهل النسبة إليه، إذ يسمى المشتغل بالعلم الذي يجمع بين علم النفس واللسانيات الآن: النفساني. وسوجد بعض القراء هذا المصطلح غريباً في البداية، لكنني أزعم أنه إحدى الحيل التي لا بأس بها في بحث المصطلحات

المختصرة التي يسهل تداولها عند الباحثين فيما بعد.

ومن الملاحظ أن المؤلف استخدم اللغة الإنجليزية وحدها في التمثيل للأفكار والنظريات التي تضمنها الكتاب. وربما قاد هذا إلى أن يتعامل بعض القراء عن عدم إيراد أمثلة من اللغات الأخرى. لكن هذا الأمر متوقع إذ إن الكتاب موجه إلى قراء الإنجليزية أساساً كما أنه يجب ألا يؤخذ صنيعه هذا وسيلة للتشكيك في ما يزعمه من كفاءة اللغة. فقد أوضح البحث اللساني منذ زمن طويل أن بين اللغات من التشابه أكثر مما بينها من الخلاف. وقد عرض المؤلف لهذه المسألة، إذ يقول إن من الممكن "أن نقول باطمئنان إن الآلية النحوية التي استعملناها في تحليل الإنجليزية في الفصول الرابع والخامس والسادس هي نفسها التي تستعمل في لغات العالم كلها" (ص ٣٠٥). وينبغي لي أن أبين هنا أن ما قاله عن اللغة الإنجليزية يمكن أن يقال عن اللغة العربية، مع الأخذ في الحسبان بعض الاختلافات التي تملئها الوسائط التي في العربية، وقد أشرت إلى بعض ذلك في التعليقات.

ومع ذلك فقد يتعامل القارئ الكريم عن عدم ترجمتي لكثير من الأمثلة التي أوردتها المؤلف، أو عن عدم مناقشة شكل الظاهرة التي يتكلم عنها في اللغة العربية. ولود أن أبين أنني لو ترجمت الأمثلة التي ناقشها كلها وبيّنت الحالة التي يتكلم عنها في اللغة العربية لأخذ ذلك مساحة واسعة وأسهم في تطويل الكتاب، وهو طويل بطبيعته. ولهذا فقد تركت كثيراً منها من غير ترجمة، آملاً أن يحاول القارئ تطوّلها بنفسه ويفكر في الأمثلة المقابلة لها في العربية، وأظن أن هذا العمل سوف يسهم في فهمه للمسائل المناقشة بصورة أكبر مما لو قمت أنا بذلك. كما أن الكلمات والتراكيب الإنجليزية في كثير من الأمثلة بسيطة يستطيع من له إلمام بسيط باللغة الإنجليزية أن يفهمها أو يدرّب نفسه على فهمها.

ويدخل في هذا كثير من الجمل والفقرات التي لم أترجمها. وسبب ذلك أن هذه أمثلة جاء بها المؤلف لذاتها، فإذا ترجمت إلى العربية فقدت الخصائص التي فيها. ومن ذلك كلام المرضى وكلام الآلة، وكلام الأطفال، وكلام بعض الأنبياء أو النكات وغير ذلك. وكان بودي أن أورد ما يشبهها في العربية، لكنني لم أستطع (إلا أنني أوردت في بعض الأحيان بعض الأمثلة المشابهة). وسبب ذلك ندرة من يقوم بتتبع رصد الكلام الفعلي للمتكلمين في اللغة

العربية، أو تتبع مراحل النمو اللغوي لدى الأطفال العرب. وهو نقص أرجو أن يكون فيما أورده المؤلف من حيل ووسائل لاقتناص تلك الأمثلة موجّهاً لأنظار بعض الباحثين الجادين حتى يمكن أن نختبر هذه النظريات الجديدة منطلقين من مادة لغوية من اللغة العربية. فأرجو من القارئ الكريم قراءة تلك الأمثلة ومحاولة تتبعها لكي يستطيع فهم المراد منها.

وختاماً، أود أن أشكر الزميل الأستاذ الدكتور عبد الله بن محمد الغلامي الذي أهداني نسختي من هذا الكتاب باللغة الإنجليزية، وهو ما كان دافعاً لي إلى القيام بترجمته. ولود كذلك أن أشكر الزملاء الذين تفضلوا بقراءة بعض الفصول من الترجمة، على صبرهم وعلى الملاحظات القيمة التي أمدوني بها؛ وهؤلاء الزملاء هم الأستاذ الدكتور كريم حسام الدين، والدكتور محمود نحلة، والدكتور عبد الرحمن الشمراني، والدكتور محمد الزليطني، والدكتور جواد الدخيل، والدكتور ريتشارد أندريتا، والأستاذ تركي الزميلي. فلهؤلاء الزملاء خالص شكري، وينبغي أن أشير إلى أن ما في الكتاب لا يمثل بالضرورة إقرارهم لما فيه من آراء أو أسلوب، فذلك مسؤوليتي وحدي.

ولا أنسى في الختام أن أتوجه بخالص شكري وعرفاتي لأسرتي الكريمة على سماحها لي بالاستئثار بوقتي طيلة العمل في هذه الترجمة التي استغرقت وقتاً طويلاً شغلني أحياناً عنهم. فإذا كان لأحد أن يشكر على صبره عليّ فإنهم أحق الناس بذلك.

الربض ٢٩/١١/١٤١٨هـ

الموافق ٢٧/٣/١٩٩٨م





## مقدمة المؤلف

لم يسبق لي أن قابلت يوماً إنساناً لا يهتم باللغة. ولذلك فقد كتبت هذا الكتاب محاولة لإرضاء نرجة حب الاستطلاع هذه. فقد بدأت اللغة تخضع لذلك النوع المقبح من الفهم الذي نسميه علماً، لكن أخيراً هذا النجاح ما تزال ملي الكتمان.

أما لمحبي اللغة، فإني آمل أن أبين أن هناك عالماً من الألق والخي في الكلام اليومي العادي يفوق الاهتمامات الصغيرة بأصول الكلمات والكلمات الغريبة، وتتبع الاستعمالات الدقيقة.

وأما لقاري الكتب العلمية غير المتخصصة، فإني أرجو أن أفسر ما يخطي وراء الاكتشافات الحديثة (أو عدم الاكتشافات، في كثير من الحالات) التي ظهرت في الصحافة، نحو: البلى الأساسية للكلية، والأطفال الأنكباء، ومورثات النحو، وإنسان نيندرثال المتكلم، والنصحاء الأغبياء، والحواش الذكية المصطنعة، والنوهم المتمثلين الذين افتروا بعد الولادة، والصور الملونة للدماغ أثناء قيامه بالتفكير، والبحث عن اللغة الأم للغات جميعها. كما آمل أن أجيب عن كثير من الأسئلة الطبيعية عن اللغات، كالمسؤول عن السبب وراء وجود هذه الكثرة منها، ولماذا يصعب تعلمها على البالغين، ولماذا يبدو ألا أحد يعرف جميع كلمة . walkman

أما بالنسبة إلى الطلاب غير الواعين بطعم دراسة اللغة والعقل، أو المثقلين، وهو أسوأ، بحفظ أثر نسبة تكرار الكلمات على الوقت الذي يستغرقه رد الفعل عند الاختبارات المعجمية أو بالتفاصيل الدقيقة لمبدأ المقولة الفارغة، فأمل أن أستطيع التعبير عن الاهتمام العكري المتميز الذي نتج عن الدراسة الحديثة للغة خلال العقود الماضية.

أما زملائي المتخصصون، الموزعون على عدد كبير من التخصصات الذين يدرسون كثيراً من المواضيع التي يبدو ألا علاقة بينها وبين دراسة اللغة، فأمل أن أقدم لهم لمحة عسر تكامل هذه التخصصات الواسعة. ومع أن لي آرائي الخاصة، ولكوني باحثاً معكوباً بالفور من التنازلات التأفها التي تريد من غموض القضايا، فلا بد لي من ملاحظة أن كثيراً من

الحلاقات بين العلماء تذكرني بالعميان الذين يفحصون القيل، فإذا بدا أن بحثي الشخصي يشمل الجانبين كليهما لبعض المواقف مثل: "الصورية في مقابل الوظيفية" أو "التركيب في مقابل الدلالة في مقابل الذرفعية" فإنيما يدل ذلك على عدم وجود تضلياً من هذا النوع في المقام الأول. أما القارئ الحريص على قراءة الكتب غير الروتينية، المهتم باللغة والإنسانية بالمعنى الأوسع، فأمل أن أقدم له شيئاً مختلفاً عن التعامات الشائعة — أي المقولات اللغوية — التي تطغى على المناقشات عن اللغة (التي تصدر في الغالب عن أناس لم يدرسوها أبداً) في التخصصات الإنسانية والعلوم الدقيقة على السواء. وأنا لا أستطيع أن أكتب إلا بطريقة واحدة وهي تتميز — سواء أكان ذلك لحس الحظ أم لموته — بالغرار الشديد بالأفكار القوية المفسرة، وبالنفور من التفاصيل الزائدة. وإذا أخذت هذه العادة في الحسبان، فإنني أشعر أنني محظوظ بأن أكون قادراً على تفسير ذلك الموضوع الذي يقوم على مبادئه اللغوية بالكلمات، والشعر، والبلاغة، والطرائف، والكتابة الجيدة. ولم أتردد في البيان عن اختياري من الأمثلة التي استقيتها من اللغة التي تصل بدءاً من ثقافة البوب، والأطفال الماديين والبالغين وانتهاء بالكتاب الأكاديميين ذاتي النص في حق تخصصي، وبعض أفضل كتاب الإنجليزية أسلوباً. فهذا الكتاب موجه، إن، إلى كل من يستعمل اللغة، وهو ما يعني أنه موجه للناس جميعاً! وأنا مدين لعدد من الناس. فأنا مدين أولاً لليدا كامبيديس، ونانسي إنكوب، ومايكل جارانيجا، ولأورا أن بيتينو، وهاري بنكر، وروبرت بنكر، ورورلين بنكر، وجون توبي، وبالأخص لإلاينيل سوبيا بتعليقها على مخطوطة الكتاب ولتقديمها الكريم للصيغة والتشجيع.

وقد كانت المؤسسة التي أُنتمي إليها، أي جامعة ماساتشوستس للتقنية، بيئة حاضنة لدراسة اللغة، وأنا مدين بالشكر الجزيل لزملائي وطلابي السابقين الذين شاركوني هذا المشروع. وقد قام بعم تشومسكي بتقد نالقه له وقدم بعض الاقتراحات التي ساعدتني، وكذلك بيد يلو، و يول يلوم، وسوزان كلري، وتيد جيمسون، وموريس هاله، وقد ساعدني مايكل جوردن في مناقشة بعض القضايا في عدد من فصول الكتاب. كما أقدم شكري أيضاً لهيلاري بروميريج، ويعقوب فيلمان، وديفيد جاي كلير، وجون ج. كيم، وجاري

ماركوس، وبيل بيرلميويتير، وديفيد بيسيتسكي، وديفيد بويشم، وأنلي سيدهاس. وكارين سترومسوولد، ومايكل مار، وماريانا تيويير، ومايكل أولمان، وكيبيث ويكسمير، وكارين وين، لإجابات هم المتوسعة عن الأسئلة التي كانت تتراوح بين لغة الإشارة ولأعبي الكرة وعازفي القيثارة المغمورين. وأشكر كذلك بات كلافي مدير مكتبة قسم الدماغ وعلوم الإدراك، ومدير نظام الحاسوب ستيفين ج. وانلوو، وهما مثالان للمتخصصين الذين يقدمون خبرتهم ومساعدتهم في كل حين.

وقد استفاد عدد من فصول الكتاب من الفحص الدقيق الذي تفضل به بعض الخبراء الحقيقيين، وأنا مدين لهم بذلك. التعليقات الاصطلاحية والأسلوبية، وهم: ديريك بيكرتون، وديفيد كابلان، وريتشارد دلوكنز، ونها دروكيرز، وجين جريمشو، وميسا لاندو، وبيث لثين، وآلان برنس، وسارة تومسون. كما أشكر زملائي في سيبرسيس الذين تحملوا أرقصي بالإجابة بتفصيل دقيق في بعض الأحيان، عن أسئلتي بالبريد الإلكتروني، وهم: مارك أرنوف، وكاتلين باينر، وأرسولا بيلوجي، ودورثي بيتوب، وهيلينا كرونين، وليلا جليتمان، وميرنا جوبنيك، وجالك جاي، وهنري كوتشيرا، وسيرجريد ليبكا، وفيرجينيا هالين، وهنري مان دير ليلي، كما أشكر في الختام أتنا ليفينسون للمدرسة في ثانوية بيليك لمساعدتها لي في اللغة اللاتينية.

وأنا سعيد بالاعتراف بالحناءة الحاصلة التي أولاني إياها ممثلي المالي جون بروكمان، ومحرر كتابي في شركة بينجوين، رافي ميرشانداني، ومحررة كتابي في شركة وليم مورو، ماريلا جوارباسشيلي؛ وقد ساعدت نصائح ماريلا للحكمة المفصلة في تحسين المخطوطة فسي شكلها النهائي. وقد قامت كاتارينا رايس بتحرير كتابي الأولين، وأنا سعيد بموافقتها على العمل معي في هذا الكتاب، وبحاصة إذا أخذنا في الحسبان ما قلته في الفصل الثاني عشر. وقد ساعد في بحثي عن اللغة للمؤسسات الوطنية للصحة بمنحة رقمية (HD18381)، والمؤسسة العلمية الوطنية بمنحة رقمية (BNS 91-09766)، ومركز ماكديوالد في علوم الأعصاب الإدراكية في جامعة ماساتشوستس.



## الفصل الأول

### فريزة لاكتساب فن

إنك تُشارك، وأنت تقرأ هذه الكلمات، في واحدة من عجائب العالم الطبيعي. وذلك أننا جميعًا ننتمي إلى نوع مُزوّد بقُدرة عجيبة تتمثل في استطاعتنا أن نتحكم في تكوين الأحداث، بعضنا في عقول بعض، بدرجة فائقة من الدقة. ولنا هنا لا أتحدث عما يسمى بالتلبّنة [التخاطر] أو الاهتمامات الأخرى للتحكم بالعقل أو غير ذلك مما تهتم به العلوم الهامشية؛ وهي علوم لا تزيد، حتى في نظر معتقبيها والمؤمنين بها، عن كونها وسائلَ فجّة إذا ما قورنت بتلك القدرة الموجودة، بلا جدال، لدى كل واحد منا. وأعني بهذه القدرة اللغسية. إذ يستطيع كل واحد منا بالتفكير، وبمجرد إصدار بعض الموضوعات من فمه، أن يجعل شبكة جديدة من الأفكار الحقيقية تبدأ في التكوّن في رؤوس الآخرين. وتحدث هذه القدرة بصورة طبيعية جدًا حتى إننا نميل لأن ننسى مقدار إعجازها للباهر. ولذلك فإنه يحسن بي أن أذكرك بهذه الأعجوبة مُستخدِمًا بعض الأمثلة البسيطة. فأنا أستطيع، إذا ما أُلِّمْتُ خيالك لكلماتي لبعض الوقت، أن أجعلك تُفكر بعض الأفكار المحددة، مثل:

— "حين يرى ذكّر الأخطبوط أنثى من فصيلته، يتحول لونه، الأعبر في العادة، بصورة فجائية إلى مزيج من الألوان. ثم يأخذ في السباحة فوقها ويبدأ بمداعبتها بسبحة من أذرعهِ. فإذا استجابت لمداعبته اقترب منها مسرعًا ثم أدخل ذراعه الثامنة في فتحة أنثى تتنفس منها. ثم تتحرك دقات متوالية من الأنفاس ببطء عبر إحدى الفتحات في ذراعه، حتى تصب، أخيرًا، في قناة الأنثى."

— "عصير نوت على ثوب أبيض؟ قطرات من النبيذ على قماش؟ صبأ عليها مخلول الصودا حالا. وستعمل بصورة نلجة في إزالة البقع من القماش."

— "حين فتحت بركسي الباب لتأخذ أختها الدهشة، لأنها كانت تظنه قد مات. ثم أفلت الباب في وجهه بحنف وحاولت الهرب بعد ذلك. ولكنها سمحت له بالدخول بعد أن قال لها: "إني أحبك" وبدأت في تهديتها، ثم انخرطت في عناقٍ حار. ولما قطع يرلين ما كانا فيه، أخبرت بركسي تاد الذي أخذته الدهشة بأنها ويرلين كانا قد تزوجا في وقت سابق من تلك



اليوم. ثم أبلغت ديكسي براين بصعوبة، أن ما بينها وبين تاد ليس في سبيله إلى الانتهاء قريباً، وعند ذلك أعفّت ديكسي أن جيمي هو ابن تاد، وذلك ما دعا تاد الذي فجأه هذا الخبر، إلى أن يسألها: "ماذا تقولين؟ ابن من؟" (١)

وهنا أدعوك لتفكر فيما أحدثته هذه الكلمات فيك. إنني لم أنكسر بك بالأخطبوطات وحسب، وذلك أنه لو حدث لك في المستقبل، أن رأيت أخطبوطاً يتحول لونه إلى مريح من الألوان، وهو احتمال بعيد، فإنك تعرف الآن ماذا سيحدث بعد ذلك. ومن المحتمل أنك إذا ما ذهبت إلى إحدى الأسواق المركزية فإنك سوف تبحث عن مطول قصوداً، وهو واحد من بين عشرات الآلاف من الأشياء المتوفرة في السوق، وأنت لن تفتنه إلا بعد أشهر حين يحدث أن يقع شيء معين على قماش معين، فجأة. وأنت تشارك، الآن، الملايين من الناس في أسرار الأصدقاء في عالم من إنتاج خيال إنسان غريب، هو عالم المسلسلة التلفزيونية الصباحية "كل أطفالنا". ومن الواضح أن أمثلي قد اعتمدت على قدرتنا على القراءة والكتابة، وهو ما يجعل تواصلنا أكثر إصغاءً، وذلك برغبة لمسافات الزمان والمكان والمعرفة الشخصية. لكن الكتابة ليست إلا وسيلة اختيارية ثانوية، أما الوسيلة الحقيقية للتواصل الكلامي فهي اللغة المحكية التي نكتسبها في طفولتنا.

ومن المؤكد أن اللغة متعددة، في أي تاريخ طبيعي للنوع الإنساني، أبرز صفة له. كما أن من المؤكد أيضاً أن الإنسان المنعزل قد يكون حائل مشكلات ومهنماً عظيماً. غير أن النوع الذي يتألف من أفراد يشبهون روبنسون كروزو لن يقدم لملاحظ من خارج الأرض شيئاً كثيراً مما يلتفت النظر. فمن أكثر الأمور للمدهشة عن نوعنا هو ما تبينه قصة برج بابل التي كاد فيها بنو الإنسان المتكلمون بلغة واحدة يصلون إلى السماء حتى إن الإله نفسه شمر بأنه مهتد (٢). فاللغة الواحدة تنظم أعضاء الجماعة في شبكة واحدة تتشارك في المعلومات وتكون قوة مشتركة كبيرة. فيمكن، في هذه المنظومة، لأي واحد من أعضائها أن يستفيد من الفروقات العبقريّة، والمصنوعات المحظوظة، والحكمة المستفادة من تجربة الصواب والخطأ التي تتراكم بفعل أي عضو فيها سواء أكان ذلك في الحاضر أم الماضي. كما يمكن لبني الإنسان أن يعملوا في مجموعات وأن يتسقوا أعمالهم عن طريق الاتفاقات المرضية ونتيجة لذلك فإن جنس الإنسان العاقل نوع، مثله مثل الطحالب والديدان، قد أحدث تعديلات بعيدة المدى على وجه الأرض. فقد اكتشف الآثريون عظام عشرة آلاف حصان برّي في قاع

يحدث للصخور المشرفة على البحر في فرنسا وهي بقايا قطيع كان يطرده جمع من الصيادين قبل سبعة عشر ألف سنة. وربما تلقى آثار التعاون القديم هذه والإشراف في الحيلة ضوئاً على السبب الذي جعل النمر ذوات الأسنان الرمحية وسحالي المستودون والرياسوس الأهاب وعدداً كبيراً آخر من الثدييات الضخمة تختفي في الفترة التي وصل فيها الإنسان المعاصر إلى البيئات التي كانت تسكنها. إذ يبدو جلياً من هذا أن أجداننا قد قضوا عليها<sup>(٢)</sup>.  
واللغة منسوجة بإحكام في التجربة الإنسانية حتى إنه يكاد يتحذر أن تتحول الحياة من دونهما. والأغلب أنك إن وجدت شخصين أو أكثر في أي مكان على وجه الأرض فإنك ستجدهما يتبادلان الكلمات من غير إعطاء. وهن لا يجد الناس أناساً آخرين يتحدثون إليهم فإنهم يتحدثون إلى أنفسهم، أو يتحدثون إلى كلابهم، بل إلى نياتهم أيضاً. وليست العلة، في علاقاتنا الاجتماعية للقوي، بل للمتفوق لغوياً - أي لذلك الخطيب البليغ، والمقنع ذي اللسان الهضي، والطفل المقنع الذي ينجح في كسب معركة الإرادة ضد والده القوي - كما أن الحبسة، وهي فقد القدرة على الكلام نتيجة لجرح في الدماغ، حدث مدمر، وقد يشعر أفراد أسرة المصاب بها، في الحالات الشديدة منها، بأنه قد كُتِلَ وإلى الأبد.

وهذا الكتاب عن اللغة الإنسانية. وعلى خلاف أكثر الكتب التي تحمل كلمة "اللغة" في عناوينها، فإنه إن تحدثك عن الاستعمالات الصحيحة، أو يتبع أصول الأمثال (أي التعبيرات المحفوظة) واللهجات أو يؤثر إعجابك بلفظ الكلمات معكوسة، أو بتقاليب الكلمة، أو بالحديث عن الاستعارة، أو بالحديث عن تلك الأسماء الثمينة التي تطلق على مجموعة من الحيوانات، مثل "الطيور المتسامية". وذلك أنني لن أكتب عن اللغة الإنجليزية أو عن أية لغة أخرى؛ بل سأكتب عن أمر أكثر جذرية: وهو عريضة تعلم اللغة، وتكلمها، وفهمها. فقد أمكن في الوقت الحاضر ولأول مرة في التاريخ أن نجد شيئاً ذا بال نكتبه عن هذه الأمور. إذ ولدت قبل خمس وثلاثين سنة تقريباً علم جديد، ويسمى الآن "علم الإشراف"<sup>(٣)</sup>، يجمع أدوات منهجية من علم النفس (النفسية) والحاسوب واللسانيات والفلسفة وعلم الأحياء الأعصابي، لتفسر عمل الذكاء الإنساني. ولقد حقق علم اللسانيات على الأخص، فتوحات عظيمة منذئذ. فهناك الآن عدد من الطواهر اللغوية التي أصبح بمقدورنا أن نفهمها فهماً يقرب من فهمنا للكيفية التي تعمل بها آلة التصوير أو الوظيفة التي خلق الطحال من أجلها. وأرجو أن أتمكن من إيصال هذه الاكتشافات الأخاذة التي ربما يتسلوى بعضها في الجمال مع أي واحد من فتوحات العلم

للمعاصر، غير أن لي برنامج عمل آخر أيضا.

إن للاكتشافات الأخيرة عن القدرات اللغوية مقتضيات ثورية عن فهمنا للغة والدور الذي تقوم به في القضايا الإنسانية، بل عن فهمنا للطبيعة الإنسانية نفسها أيضا ومن الملاحظ أن معظم المتقنين يعتقدون بعض الآراء المحدثّة عن اللغة. فهم يعرفون أنها أهم اكتشاف حضاري حققه الإنسان، وهي المثال الأبرز على قدرته على استعمال الرموز، وهي الحدث الأحيائي غير المسبوق الذي يُميّز به صورة حاملة عن الحيوانات. كما يعرفون أن اللغة تؤثر في الفكر بحيث تجعل اللغات المختلفة متكلميها يفهمون الأشياء بطرق مختلفة. ويعرفون أن الأطفال يتعلمونها من خلال الحديث مع الذين يتخذونهم قدوة وأولئك الذين يقومون برعايتهم. ويعرفون أن المدارس كانت تهتم بالقدر النحوي، لكن تنكس المستوى الكربوي وتضعف الثقافة العامة قادا إلى التحول مخيف في قدرة الشخص المتوسط على صياغة جملة واحدة صحيحة نحويا. ويعرفون كذلك أن اللغة الانجليزية حمقاء ومجانبة للمنطق، إذ يُعبر بها الفرد عن "قيادة السيارة في طريق الوقوف" drive on a parkway و"الوقوف في طريق السير" park in a driveway و"العب في الإنشاد" play at a recital و"الإنشاد في اللعب" recite at a play، ويعرفون أن هجاء الكلمات الانجليزية يصل بهذه المأخذ إلى مستويات أبعد - فقد اشكى جورج برنارد شو من أن كلمة fish يمكن أن تُكتب بكل بساطة بالشكل التالي: ghoi، وذلك بنطق gh (فاء) (كما في tough)، وحركة (o) كسرة (كما في women) و ti (شين)، (كما في nation) - وأن سيطرة المؤسسات وحدها هي التي تُخذ من استعمال نظام تقرب إلى المقول تُكتب فيه الكلمات كما تنطق<sup>(١)</sup>.

وسوف أحاول في الصفحات التالية أن أقنعك بأن كل واحد من هذه الآراء الشائعة غير صحيح! وهي كلها غير صحيحة لسبب واحد وحسب. فاللغة ليست ظاهرة ثقافية تتعلمها بالطريقة نفسها التي نتعلم بها ضبط الوقت أو الكيفية التي تعمل بها الحكومة الاتحادية [الأمريكية]. بل هي، بدلا من ذلك، جزء مميّز من التكوين العصوي لأدمتنا واللغة أداة مُعدّة متخصصة تتطور لدى الطفل بشكل فوري مباغت من غير أي جهد واضح أو تعليم محدد، وتُستعمل من غير وعي بمنطقها الخفي، كما يتمثل فيها من حيث الكيف الناس جميعهم، وتتميز عن بعض القدرات الأخرى الأعم التي تُستعمل في معالجة

المعلومات أو التصرف بنكاء. وهذه الأسباب كلها وصفت بعض علماء الإدراك اللغة بأنها قدرة نفسية، وعضو ذهني، وتظلم عصبي، وقال جونسون: لكتني أفضل أن أصيها بكلمة "غريزة" على الرغم من غرابة هذا الوصف. وذلك أن هذه الكلمة تؤدي الفكرة القائلة بأن الناس يعرفون كيف يتكلمون، بالمعنى نفسه تقريباً الذي تعرف به العنكب كيف تنسج بيوتها. فمنع بيوت العنكب لم تخرعه عنكبوت عقري ولا يتوقف على الحصول على تعليم مناسب ولا على امتلاك قدرة خاصة في الهندسة المعمارية أو مهنة النسيج. فتسج العنكب بيوتها، بدلاً من ذلك، لأن لها عقول عنكب تدفعها لأن تنسج، وتعطىها القدرة على النجاح في ذلك. ومع أن هناك اختلافاً بين بيوت العنكب والكلمات فإنني أخصك على أن تنظر إلى اللغة بهذه الكيفية، وذلك أنها سوف تساعد على فهم الظواهر التي سوف نعالجها. ونقلب النظرة إلى اللغة بوصفها غريزة الحكمة الشائعة رأساً على عقب، خصوصاً على الوجه الذي تشيع به في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية. فليست اللغة اختراعاً ثقافياً إلا إذا كان الوصف على رجلين اختراعاً ثقافياً. كما أنها ليست تعبيراً عمن قدرة عامة لاستعمال الرموز، وذلك أن الطفل ذا السنوات الثلاث، كما سنعرف فيما بعد، عقرياً نحوي، وإن كان لا يجد الفنون البصرية، وغير متعمرس بالطقوس الدينية، أو إشارات المرور أو الأدوات الأخرى من أدوات التعليم الإنسانية. ومع أن اللغة قدرة عجيبة خاصة بالإنسان العاقل من بين الأنواع الحية فإن ذلك لا يدعو إلى أن نميز بين دراسة بني الإنسان ودراسة الأحياء بعامة، وذلك أن وجود قدرة خاصة عجيبة عند نوع حي معين ليست أمراً غريباً في المملكة الحيوانية<sup>(١)</sup>. ومن ذلك أن بعض الخفايش تتبج الحشرات الطائرة مستعملة قرون استشعار؛ وتقطع بعض الطيور المهاجرة آلاف الأميال بتقدير مواقع الجوع في مقابل الوقت في اليوم والسنة. ونحن في مرض عقري الطبيعة لمنا إلا نوعاً من الأنواع الحية العليا مؤهلين لأن نقوم بدور مخصص لنا، وهو الميل لإيصال المعلومات عن الأحداث وفعاليتها ومن وقعت عليه باستعمال الأصوات التي تكونها أثناء الرقير.

وإذا ما بدلت تنظر إلى اللغة، لا بوصفها المعنى الواضح للتفرد الإنساني، بل بوصفها تكلماً أحياناً لإيصال المعلومات، فإنه لن يصبح مقبلاً لك بعد ذلك أن تنظر إليها على أنها المكون الرئيس للتفكير لأنها، كما سنعرف، ليست كذلك. زد على هذا أن روية اللغة بوصفها واحدة من عجائب هندسة الطبيعة — أو كما يقول داروين: "ذلك العضو الذي

يتميز بإحكام البنية والتكلم اللذين يثيران الإعجاب بحق<sup>(٣)</sup>، سوف تؤدي بنا إلى إصفاء احترام جديد على الأفراد الملائين، وعلى اللغة الإنجليزية التي توصف عادة بالصعب (أو أية لغة أخرى). إن تعقيد اللغة وتشابكها، من وجهة نظر العالم، جزءان من طبيعتنا الأحيائية التي ولدت بها؛ فهي ليست مما يُعلمه والداً لبنائهم، كما أنها ليست شيئاً يتعلم أن يحقق في المدارس — وكما قال أوسكار وايلد: "إن التربية شيء جدير بالإعجاب، لكنا يجب أن نتذكر دائماً أن الأشياء التي تستحق التعلم كلها لا يمكن أن تُعلم"<sup>(٤)</sup>. فمعرفة الطفل غير الواعية بالنحو التي يحدقها فيما قيل من الدراسة تفوق في تعقيدها أضخم كتاب عن تعليم الأسلوب أو أحدث نظام من أنظمة لغات الحاسوب، ونصنق هذا على كل أفراد النوع الإنساني الأسوياء، بل إنه لينطبق أيضاً على مشاهير لاعبي الكرة الذين كثيراً ما يُشتمكى من التركيب للنحو المهلهل الذي يستخدمون، وعلى الأحداث غير المتصحين لغوياً. ولما كانت اللغة، أخيراً، تتلجأ لغريزة أحيائية جيدة الهندسة فإننا سوف نرى أنها ليست مجموعة من ألعاب القروء، كما يُصورها كتاب لزوليا الصحفية الذين يقصدون التسلية. ومما حاول أن أعيد فيما يأتي بعض الاحترام للهجات الإنجليزية، بل إنني سأورد بعض الأشياء الطيبة عن نظامها الهجائي.

ولقد كان تشارلز داروين نفسه أول من عبّر بجلاء عن مفهوم كون اللغة نوعاً من الغريزة. وكان ذلك في سنة ١٨٧١م. إذ رأى في كتابه *The Descent of Man* "تخسّر الإنسان" أنه يتوجب عليه أن يناقش اللغة لأنها تبدو بقصرها على الإنسان، كأنها مثالٌ مُضادٌ لنظريته. وكما هو الحال في ملاحظاته كلها، فإن ملاحظته عن اللغة تبدو معاصرة جداً حين يقول:

وكما عبّر أحد المؤسسين لطم ققه اللغة العظيم، فإن اللغة فنٌ من الفنون، تشبه عصر الحمر أو الخبز؛ وربما كانت الكتابة لصن تشبيهاً. فاللغة بكل تأكيد ليست غريزة حقيقية، ذلك أنه يجب تعلم كل لغة على حدة. ومع ذلك فإنها تختلف اختلافاً كبيراً عن الفنون المألوفة كلها، لأن لدى الإنسان ميلاً غريزياً للكلام كما تشهد بذلك مناعاة الأطفال الصغار؛ وذلك على الرغم من أنه ليس لدى أي طفل ميل غريزي لعصر الخمر أو الخبز أو الكتابة ويضاف إلى ذلك أنه لا يقترض أي علم من علماء ققه اللغة الآن أن أية واحدة من اللغات قد اخترعت عن قصد؛ وبدلاً من ذلك فقد تطورت اللغة ببطء وبطريقة غير واعية عبر

خطوات كثيرة<sup>(٩)</sup>.

ويخلص داروين إلى أن القدرة الفئوية "ميل غريزي لاكتساب فن" وهي قدرة غير مقصورة على بني الإنسان، إذ يمكن وجودها في أنواع أخرى مثل الطيور التي تستطيع تعلم الغناء.

وقد تبدو فكرة غريزية اللغة أمراً مغرِغاً لأولئك الذين يظنون أن اللغة تمثل ذروة الفكر الإنساني ويظنون أن العواقل لا تعني إلا الانفصالات الفجة التي تجعل حيوانات اليبس تسمى جسراً أو ترغم طيور الزمبي zombi على الطيران إلى الجنوب فجأة. إلا أن وليام جيمس<sup>(١٠)</sup>، وهو أحد أتباع داروين، كان قد لاحظ أن صاحب الغريزة ليس مضطرباً أن يعمل مثل "آلة قدرية". فقد رأى أننا نملك كل أنواع الفرائز التي تملكها الحيوانات وعرائس أخرى ريادة عليها، أما ذكوانا المطواع فقد نتج من التفاعل بين عرائس كثيرة متداخلة. ومن الأخرى أن تكون الطبيعة الغريزية للذكاء الإنساني هي التي جعلت من الصعب علينا أن نرى هذه الغريزة على طبيعتها، أي أنها غريزة:

"إنه يلزم . . . وجود عقل أقصده التعلم لكي يرى الإنسان الأشياء الطبيعية تبدو غريبة، وذلك حين يصل الأمر إلى التساؤل عن السبب وراء أي تصرف إنساني غريزي. ومثل هذه الأسئلة لا تخطر إلا على بال إنسان يؤمن بما وراء الطبيعة. ومن تلك الأسئلة: لماذا نبتسم بدلاً من أن نقطب، حين نرضى؟ ولماذا لا نستطيع الحديث إلى جنح من الناس مثلما نستطيع الكلام إلى صديق على انفراد؟ ولماذا نقطب امرأة معينة عواطفنا رأينا على عجب؟ ويجيب الإنسان المساذي على هذه الأسئلة بالشكل التالي: "إن من الطبيعي أن نبتسم، ومن الطبيعي أن نخشانا لرهبة في مشهد حاشد، ومن الطبيعي أن نحب المرأة، تلك الروح الجميلة المركبة بذلك الشكل الكامل، وجعلت لنحب أبداً.

ولذلك فإن من المحتمل أن يشعر كل نوع من الحيوان بشعور ما نحو الأشياء التي يقوم بها في حضور بعض الأشياء المعينة . . . فوجد الأسد أن القلوة خلقت لنحب، وكذلك أنني أذهب بالنسبة إلى الدب، أما الدجاجة فتبه سيبدو لها أمراً مفاجئاً أن يوجد مخلوق لا يكون عنده ملء الفم بوضاً أمراً عجيباً وعزيراً على النفس،



وأن يراه شيئاً لا يستحق أن يُحضن، كما تفعل هي.

ولذلك فإنه يمكن لنا أن نطمئن إلى أنه مهما بدت لنا غرائز بعض الحيوانات غريبة وغامضة فإن غرائزنا نحن أن تكون لكل غموضاً بالنسبة إليها. ويمكننا أن نحصل إلى أن كل غريزة من الغرائز التي يخضع لها أي حيوان، وكل نزعة وكل خطوة من نزعات كل غريزة وخطواتها إنما تصيء بما يكفي من نورها، وتبدو في اللحظة المعينة كأنها الشيء الوحيد الصحيح بطبيعته والواجب فعله. فسأني فراح ستشعر به الذبابة حين تكتشف أخيراً أنها عثرت على تلك الورقة أو الجيفة أو قطعة البراز، وهو الشيء الوحيد في الكون الذي يجعل مؤخرتها تطلق ما تحمله من بيض؛ ألا يبدو أن إلقاءها البيض حينذاك هو الشيء الوحيد الملائم فعله؟ وهل هي في حاجة إلى أن تهتم بالهمل أو تعرف أي شيء عنه وعن طعامه؟<sup>(١١)</sup>.

ولا أظن أنني أجد تعبيراً أكثر جلاء من هذا التعبير عن هدلي للرئيس. إن بُعد عمل اللغة عن وعينا بمثل بُعد منطق إلقاء البيض عن وعي الذبابة. وذلك أن الكاربا تخرج من أفواهنا بطريقة لا يبدو عليها التمسك حتى إنها، في كثير من الأحيان، تؤدي بنا إلى الخجل منها، لأنها نقلت من رقيبنا للمقلي. وحينما نفهم الجمل فإن تيار الكلمات يكون شفافاً، إذ إننا نرى من وراءه المعنى بطريقة آلية حتى إننا لننسى عند مشاهدتنا شريطاً سينمائياً بلغة أجنبية أن هذا الشريط السينمائي الذي نشاهده إنما هو بلغة أجنبية والترجمة مكتوبة عليه. ونحن نظن أن الأطفال يتعلمون لغتهم الأم عن طريق تقليد أمهاتهم، لكننا حين نسمع طفلاً يقول:

We holded the rabbits

Don't giggle me!

أو

فإن ذلك يبرهن على أنه لا يمكن أن يكون عملاً من أعمال التقليد [وذلك لأن صيغة الماضي لكلمة held، في الجملة الأولى، لا يمكن للطفل أن يكون قد سمعها من قبل؛ كما أن تحويل الاسم giggle إلى فعل ليس معهوداً في الإنجليزية]. فإني أريد غسل دماغك أيها القارئ

عن فكرة الإيمان بالتعلم، وأريد أن أجعل هذه الهيات الطبيعية تبدو غريبة، وأن أجعلك تشتر أسئلة (لماذا؟) و (كيف؟) عن هذه القدرات التي تبدو بوضوح كلها عادية. حلول، مثلاً، أن تلاحظ مهاجرةً جديداً يصارع اللغة المكتوبة، أو مصاباً بالجلطة يخالب لغة الأولى، أو حاول أن تحلل طرفاً من لغة الأطفال الصغار، أو حاول أن تكتب برنامجاً حاسوبياً يفهم اللغة الانجليزية، وعند ذلك كله فإن الكلام الطبيعي سوف يأخذ شكلاً مختلفاً. إذ سيظهر أن عدم التمثل والشفافية والآلية كلها لا تزيد عن كونها مراكباً، فهي تخفي نظاماً على درجة عالية من الغنى والجمال.

وقد جاءت أشهر حجة، في هذا القرن، على أن اللغة تشبه العريضة من عموم تشومسكي، وهو اللساني الذي كشف لأول مرة عن التعقيد البالغ في ذلك النظام، وهو كذلك المؤجج الأول للثورة المعاصرة في دراسة اللغة وعلم الإدراك<sup>(١٦)</sup>. وقد كانت العلوم الاجتماعية في الخمسينيات من هذا القرن تخضع للمدرسة السلوكية<sup>(١٧)</sup>، وهي المدرسة الفكرية التي كان من أعلامها جون واتسن<sup>(١٨)</sup>، و ب . ف . سكينر<sup>(١٩)</sup>، وقد كانت بعض المصطلحات العقلية مثل "تحريف" و "طري" و "يظن" توصف بأنها غير علمية؛ أما كلمات "عقل"، و "غريزي" فقد كانتا كلمتين قذرتين. وكان السلوك يفسر بقوانين قليلة للتعليم عن طريق مبادئ الإثارة والاستجابة التي يمكن دراستها عن طريق ضغط الفئران على المقابض، وإسالة الكلاب لأعقابها بتأثير الأنعام. غير أن تشومسكي قف الأنظار إلى حقيقتين جوهريتين عن اللغة. والحقيقة الأولى هي أن كل جملة ينطقها الإنسان أو يفهمها إنما هي ربط جديد بين الكلمات، وتظهر لأول مرة في تاريخ الكون. ولذلك فإنه لا يمكن أن تكون اللغة رصيدة من الاستجابات؛ فلا بد إذن أن يحوي العقل وصفاً أو برنامجاً يمكنه أن يبنى عدداً غير متناه من الجمل مستخدماً قائمة محدودة من الكلمات. ويمكن أن يسمى هذا البرنامج "نحواً عقلياً" (ويجب ألا يخلط بينه وبين "الأنحاء" الأسلوبية أو التنظيمية التي لا تزيد عن كونها دليلاً إرشادياً للتقاليد المرعية في النشر المكتوب). أما الحقيقة الجوهرية الثانية فهي أن الأطفال ينمون هذه الأنحاء المعقدة بصورة سريعة ومن غير تعليم مقس، ويعطون، أثناء نموهم، تفسيرات مطردة لتركيبات الجمل الجديدة التي لم يسبق لهم التعرف معها. ولذلك فإن الأطفال، كما يقول، لا بد أن يكونوا مجهزين بطريقاً بخطة عامة لأنحاء اللغات كلها، أي بـ "نحو كلي"، وهو ما يطلي عليهم استخلاص الأنماط التركيبية من الكلام الذي يطقه أهلهم. وقد بين تشومسكي ذلك بالصورة التالية:

من الحقائق الغربية عن التاريخ الفكري خلال القرون القليلة الماضية أنه كان يُنظر إلى نمو الجسدي والنمو الذهني بطريقتين مختلفتين. فلا يمكن لأحد أن ينظر بجدٍ إلى الافتراض بأن للكائنات الإنسانية تقطع، عن طريق التجربة، أن يكون لها بُدٍ بدلاً من أن يكون لها أجنحة، أو أن تنتج البنية الأساس لأي كائن من تجربة حدثت مصانفة. وبدلاً من ذلك فإن ما يُعدُّ أمراً مسلماً أن البنية العضوية للكائن الحي مُعَدَّة إحدانا أحياناً وراثياً، وذلك على الرغم من اعتماد التنوعات في الحجم وسرعة النمو وغير ذلك، جزئياً، على العوامل الخارجية.

...

لما نَمُو الشخصية وأنماط السلوك والبنى الإدراكية في الأحياء العليا فقد عولجت في كثير من الأحيان بطريقة مختلفة. فقد افترض عمومنا في هذه المجالات أن البيئة الاجتماعية تقوم فيها بدور مهم. وقد نُظِرَ إلى بنى الدماغ التي تطورت عبر الأزمان على أنها عضوية وعضوية؛ فليس هناك طبيعة إنسانية تختلف عما يتطور بوصفه نتاجاً تاريخياً محدداً. . . .

غير أن الأنظمة الإدراكية الإنسانية، حينما نفحصها بجدية، تُبرهن على أنها ليست أكل في التعقيد وإثارة الإعجاب من البنى الطبيعية التي تنمو في حياة الكائن. فلماذا إذن لا ندرس اكتساب أية بنية إدراكية، كاللغة، بالطريقة التي ندرس بها الأعضاء الجسدية المعقدة؟

ويبدو هذا الاقتراح للوهلة الأولى اقترافاً فجاً، وإن لم يكن لذلك من الأسباب إلا التنوع الكبير في اللغات الإنسانية. ولكن الفحص المنقّق سيُبيِّن هذه الشكوك، فحين يمكننا، حتى بمسرفتنا للضئيلة للكمالات اللغوية، أن نؤكد أن التنوع الممكن في اللغة محدود جداً. . . . فاللغة التي يكتسبها أي فرد بنية معقدة وغنية لا يمكن أن يُحتدما الدليل الضئيل المتاح للطفل، ومع ذلك فإن الأفراد في المجتمع المعين يُتَمَوَّن، بصورة أساسية، اللغة نفسها. ولا يمكن تفسير هذه الحقيقة إلا بافتراض أن هؤلاء الأفراد يستخدمون مبادئ محددة بصورة حاسمة تقومهم إلى بناء النحو<sup>(١)</sup>.

وقد طوّرت تشومسكي ولسفيون آخرون، باستعمال بعض التحليلات التقنية المعقدة لجعل يقبلها المتكلمون العاديون بوصفها تنتمي إلى لغتهم الأم، بعض النظريات عن الأنحاء العقلية التي تؤسّس معرفة الناس للغتهم المحيطة، وكذلك عن النحو الكلي الذي يقوم وراء الأنحاء المعينة. كما دفع تشومسكي في الفترة المبكرة من نشاطه علماء آخرين، ومنهم إريك لسبرج، وجورج ملر، وروجر برلون، وموريس هله، وألفن ليبيرمن، إلى فتح مناطق جديدة بكاملها من دراسة اللغة، بدءاً بنمو الطفل وإبراك الكلام، وانتهاءً بطم الأعصاب والوراثة. ويبلغ عدد العلماء الذين يدرسون المسائل التي أثارها تشومسكي آلاف، في الوقت الحاضر. كما يُعدّ تشومسكي الآن واحداً من الكتاب العشرة الأول الذين يكثر الاستشهاد بهم في الدراسات الإنسانية (وهو يتقدم على هيجل وشيشررون، ولا يسبقه إلا ماركس ولينين وشكسبير والإنجيل وأرسطو وأفلاطون وفرويد) وهو الوحيد الحي من أفراد هذه المجموعة<sup>(١٧)</sup>.

وموضوع هذه الاستشهادات أمر آخر. لكن تشومسكي يثير الناس ويجعلهم يتخذون مواقف محدّدة مما يقوم به. وتتلوح ردود الأفعال على عمله بين الإعجاب المفرط به وتعظيمه تعظيماً يليق بأئمة الطوائف الدينية الغربية، وبين الهجوم الشرس الذي طوّره الأكاديميون وجعلوه لنا رافها. وتعود هذه المواقف إلى أن تشومسكي يُهاجم واحدة من الركائز السائدة الآن للحياة الفكرية في القرن العشرين — وهي نموذج علم الاجتماع المحياري<sup>(١٨)</sup> الذي يرى أن النفس الإنسانية تُشكّلها الثقافة المحيطة بها. كما أن هناك سبباً لهذه المواقف وهو أنه ليس بإمكان أي مفكر أن يتجاهل تشومسكي<sup>(١٩)</sup>. وكما يعترف الفيلسوف هيلاري بوتمان، وهو من أشهر المناوئين له، فإنه:

حين نقرأ ما يكتبه تشومسكي نحس إحساساً عميقاً بأننا في حضرة قوة فكرية عظيمة؛ إذ نكتشف أننا أمام عقل متفوّق. ويعود ذلك بقدر متساوٍ إلى ميّز شخصيته القوية، وإلى المزاج الفكرية الواضحة التي يتمتع بها، ومنها الأصالة والألفة من السطحي الساذج؛ والرغبة في إحياء مواقف تبدو بالية (مثل فكرة الأفكار القطرية)، والقدرة على ذلك؛ والاهتمام بمواضيع لها أهمية عظيمة مثل بنية العقل الإنساني<sup>(٢٠)</sup>.

ومن الطبيعي أن تكون القصة التي صاوغها في هذا الكتاب متأثرة تأثراً عميقاً بتشومسكي. لكنها ليست هي القصة نفسها التي يوردها هو؛ كما أنني لن أقصها بالشكل الذي يقص قصته بها. فقد حير تشومسكي قراء كثيرين بموقفه المتشكك في كون مبدأ الانتحاب الطبيعي الدارويني (في مقابل الأكلت التطورية الأخرى) قادراً على تفسير أصول عصور اللغة الذي يدافع عنه<sup>(٣١)</sup>؛ لما أنا فلظن أن من المثير أن ننظر إلى اللغة بوصفها تآكلماً تطورياً، متأها مثل العين، أي أن أجزاءها الرئيسة مصممة لتقوم بوظائف مهمة. كما قامت حجج تشومسكي عن طبيعة القدرة اللغوية على التحليل التقنية لبني الكلمات والجمل، وهي تحليل كثير ما توظف بتقنيات سيئة. وكذلك فإن مناقشته لمركبي اللغة الفعليين كانت مناقشة تقريبية ومؤمثلة جداً. وعلى الرغم من أنني أوافق في كثير من حججه إلا أنني لظن أن النتيجة التي تصل إليها عن الدماغ لا تكون مقنعة إلا إذا حُصِّدت لها دلائل متنوعة. ولذلك فإن القصة في هذا الكتاب ستكون متعددة المصادر، إذ تستراوح بين الكيفية التي يبنى بها التركيب الذي للحامض الخلوي الصلب DNA الأدمية، والخلوي التي يصيرها ككتاب الزوايا الصحفية المهتمون باللغة. وأفضل ما تبدأ به هذا الكتاب أن تسأل لماذا يبنى على الإنسان أن يعتقد بأن اللغة الإنسانية جزء من البنية الأحيائية للإنسان، أي لماذا تكون غريزة أصلاً؟

## الفصل الثاني الثرثارون

كان يُظنُّ في العشرينيات من هذا القرن أنه لم يبق ركنٌ من الأرض يصلح للعيش الأدمي لم يُكتشف. ولم تكن غليانا الجديدة، وهي ثاني أكبر جزيرة في العالم، استثناءً من ذلك. ولم يتجاوز المبشرون والزراع والموظفون الأوروبيون السهل الساحلي لهذه الجزيرة لاقتناعهم بأنه لا يمكن لأي مخلوق أن يعيش في السلسلة الجبلية الوعرة التي تقسم الجزيرة على هيئة خطٍّ مستقيم. غير أن الجبال التي يمكن مشاهدتها من كلا الساحلين تنتمي في الواقع إلى سلسلتين اثنتين لا سلسلة واحدة، وتقع بينهما مضبة يخترقها عدد كبير من الأودية الحسبة. ويعيش في هذه الجبال مليون من السكان الذين ظلوا يعيشون حضارة العصر الحجري معزولين عن سائر العالم لأربعين ألف سنة. ولم يكن لهذا الستار أن يُرفع إلا بعد اكتشاف الذهب في أحد روافد الأنهار الرئيسة هناك. وقد أغرى الميثاق على للذهب، الذي تلا ذلك، المستثمر الاسترالي مايكل ليهي، الذي بدأ في السبعينيات والعشرين من مايو سنة ١٩٣٠ رحلة اكتشاف الجبال بصحبة مستثمر آخر وجماعة من السكان المحليين مُستأجرين خماليين. وقد دهش ليهي بعد صعوده المرتفعات لرؤيته أرضاً مبسطة في الجهة الأخرى. ومع حلول الظلام تحولت دهشته إلى حذر إذ رأى بعض الأمواه من بعيد. وهو ما يشير بوضوح إلى أن ذلك الرادي مأهول. وبعد قصاته ورفاقه تلك الليلة ساهرين، يهينون خلالها أسلحتهم ويصنعون قبلةً بدائية، بدأوا أول اتصال بسكان الجبال. وكانت الدهشة مكافئة بين السكان المحليين وهذه المجموعة. وهو ما يصفه ليهي في مذكراته على النحو التالي:

لقد كان أمراً مُظمئاً حينما ظهر السكان المحليون للعيلان، حيث كان الرجال في المقدمة يحملون السهام والتروس، والنساء في المؤخرة يحملن حزمنا من قصب السكر. وحين رأى لوتجا للنساء قال لي من قوزه إنه لن يكون هناك أي قتال. وأرمانا إليهم بأن يتقدموا نحونا، ففعلوا حزينين إذ كانوا يتوقفون كلما خطوا بصع خطوات ليتفحصونا. ولما جراً بعضهم في نهاية الأمر على الاقتراب منا،



كان بإمكاننا أن نلاحظ أنهم دهشوا جدًا من منظرنا. ولما نزعنا قبعتي طار الدير  
كانوا قريبين مني قرعين. وقد تقرب أحد المسمنين مني فاعترض قامه وبدأ يتلمسني  
ليرى إن كنت شيئًا حقيقيًا أم لا. وبعد ذلك ركع ودعك سلقي العاريتين بيديه،  
وربما كان ذلك ليعرف إن كلنا مصبوغتين أم لا، ثم لمسك ركبتي وصمهما،  
ودعك رأسه الأشعر بي. وقد تشجع النساء والمسيان قليلًا قليلًا على الاقتراب  
أيضًا، وبعد ذلك فاص المعسكر بهم يجزؤون من حولنا يستشققون مشيرين إلى...  
كل شيء كان جديدًا بالنسبة إليهم.<sup>(١)</sup>

وكانت تلك "الشققة" لغة - وهي لغة لم تكن معروفة، وكانت واحدة من ثمانمائة لغة  
مما سيكتشف عند سكان المرتفعات المعزولين منذئذ إلى نهاية الستينيات من هذا القرن.  
وتعيد تجربة أبي الأولى مع هؤلاء مشهدًا لابد أنه حدث مئات المرات في التاريخ  
الإنساني كلما التقى جنس من الناس بجنس آخر لأول مرة. وبمستك كل واحد من هذه  
الاجناس، على ما نعلم، نوعًا من اللغة. ولا يستثنى من ذلك، أي متكلم بلغة لوتيت، وأي  
متكلم للغة الاسكيمو، وأي متكلم للغة اليابونامو. ولم يحدث أن اكتشفت أية قبيلة خرساء،  
كما أنه ليس هناك دليل على أن بلغتنا معنا كل "لهجة" لغة ثم انتشرت منه إلى جماعات  
لم يكن لها لغات من قبل.

وكما هو الأمر في الحالات الأخرى جميعًا، فقد تبين أن اللغة التي كان يتكلمها  
مضيقو أبي لم تكن مجرد شققة، وإنما كانت أداة يمكن أن تعبّر عن المفاهيم المجردة،  
والأشياء غير المنظورة، والسلاسل المعقدة من التفكير المنطقي. وقد نشور هؤلاء السكان  
باستفاضة محاولين الوصول إلى نتيجة عن طبيعة هذه الأشباح البيضاء. وكان الرأي  
الراجح عندهم أن هؤلاء ليسوا إلا الأجداد متسخين، وأنهم جن في أشكال آدمية، وربما  
كانوا أشباحًا متحولين إلى هياكل في الليل. وقد اتفقوا على القيام باختبار علمي يمكن به  
تقرير الإجابة الصحيحة. وكما يتذكر كيرويلو إيرا، وهو أحد السكان المحليين فقد اختبأ  
أحدهم لكي يراقب هؤلاء اللواتي حين يذهبون لقضاء حاجتهم. ولما رجع قال: لقد ذهب  
هؤلاء الرجال القادمون من السماء لقضاء حاجتهم هناك، وبمجرد أن غادروا ذهب كثير  
من الرجال ليطيروا. وحين رأوا أن ما خلقه لولئك كان عين الراحة، قالوا: صحيح أن  
ألوان جلود هؤلاء مختلفة، لكن برازهم له الرائحة الكريهة التي ليرازنا.

وكانت كلغة تعقيد للغة كسلفاً ملأ السلفين بالدهشة، كما كتبت السبب الأول للظن بأن اللغة ليست اختراعاً حضارياً فصب، وإنما هي نتاج لغزيرة إنسانية خاصة<sup>(٢)</sup>، وذلك أن الاختراعات الحضارية تنفوت نفلوتاً بيّناً في تعقيداتها من مجتمع إلى آخر؛ أما في المجتمع الواحد فإنها غالباً ما تكون على المستوى نفسه من التعقيد. فتجري بمصر الجماعات العمليات الحسابية بحثاً إشارات على العظام، وتطبخ على نارٍ يوردها بإدارة عصي داخل سيقان الأشجار؛ على حين تستعمل جماعات أخرى للحاسوب والأفراش الكهربائية. أما اللغة فتهدم هذا التلازم [بين التطور الحضاري ومستوى الاختراعات]. فهناك جماعات تعود في مستواها الحضاري إلى العصر الحجري لكنه لا توجد لغات يمكن وصفها بأنها تنتمي، من حيث مستوى التطور، إلى العصر الحجري. وقد كتب اللساني الأناسي إدوارد سابير في بداية هذا القرن قتلًا: "أما حين يتعلق الأمر بالشكل اللغوي فإن أفلاطون يمشي مع الرعاة المقدونيين، كما يمشي كنفرشوس مع صيادي الرؤوس السهم في بورما."<sup>(٣)</sup>

ومن أجل التمثيل العشوائي على تعقيد الشكل اللغوي عند شعب غير صناعي، نورد مثالاً مأخوذاً من دراسة علمية حديثة قامت بها اللسانية جون برزنان، حيث قرنت تركيبتها معينا في كيفونجو، وهي إحدى لغات البانتو التي تتكلم في سفوح جبل كلمنجارو في تنزانيا، بالتركيب المماثل له في اللغة الإنجليزية التي وصفها بأنها لغة تنسب إلى فصيلة اللغة الجرمانية الغربية وتتكلم في بريطانيا ومستعمراتها السابقة. ويسمى التركيب الإنجليزي بـ dative [حالة المفعول الأول (المستفيد)] ويوجد في جمل مثل:

She baked me a brownie.

He promised her Arpège

حيث يوضع المفعول غير المباشر، مثل her و me، بعد الفعل ليعني الشخص المستفيد من الفعل، ويسمى التركيب المماثل في كيفونجو "حالة النفع"، الذي وصفه برزنان مشابهاً لما في اللغة الإنجليزية بقولها: "إنه يمكن مقارنته بلعبة الشطرنج بالقياس إلى لعبة المربعات البسيطة". ويقع هذا التركيب في كيفونجو بكامله في داخل الفعل الذي يسبق ويلحق بسبع سوابق ولواحق وصرفيتين للتعبير عن الكيفيات، وأربعة عشر زمناً؛ وينطبق

العمل مع فاعله ومفعوله والأسماء المستفيدة التي يأخذ كل واحد منها ستة عشر جسا<sup>(٤)</sup> (وإذا أخذتكم الحيرة من ذلك فإن هذه "الأجناس" لا تعني أصنافاً من الناس مثل الحيثي والمُغِيرين لجسدهم والختي الكفبة، كما ظنُّ أحد الذين قرأوا هذا الفصل. أما عدد اللساني فإن المصطلح "جنس" يحتفظ بمعناه الأصلي، أي "نوع" كما في كلمات مثل: *genere*, *genus*, *genre*. فتشير "الأجناس" في لغات البلتو إلى أشياء مثل: لشمسي، وحيواني، والأشياء المملوطة، والأشياء المتجولة، وأجزاء البدن. ولقد كن من المصانفة المحصنة أن تشير الأجناس في اللغات الأوروبية إلى الأنوثة والذكورة، كما في الضمائر في الأكل. ولهذا السبب فقد استعمل غير اللسانيين المصطلح اللساني "نوع" وصفاً مريحاً للشكل الجنسي الثنائي؛ ويقتصر استخدام المصطلح الأوضح *sex* الآن كما يبدو على كونه طريقة مهذبة للدلالة على العملية الجنسية). كما يوضح نظام الضمائر في لغة الشيروكي الوسائل الذكية التي وجد أن لغات المتخلفة، كما تسمى، تستخدمها. فهي تُمَيِّز بين "أنا وأنت" و"شخص آخر وأنا"، و"عدد من الأشخاص الآخرين وأنا" و"أنت وواحد أو أكثر من الأشخاص الآخرين وأنا"<sup>(٥)</sup>. وذلك في مقابل اكتفاء اللغة الإنجليزية، بطريقة فجأة، باستخدام ضمير *we* لكل هذه الأغراض.

والواقع أن الذين تحقرو قدراتهم اللغوية دائماً موجودون هنا في مجتمعا. ويواجه علماء اللسانيات مرة بمرارة أخرى الخرافة التي تقول إن الذين ينتمون إلى الطبقة العاملة والأفراد الذين لم يتعلموا تعليماً كافياً من الطبقة الوسطى يتكلمون لغةً أبسط وأضعف. ويأتي هذا الظنُّ المجحف من كون الشكل المعكبي المستخدم في المحادثة مباشراً وخالياً من أي تكلف. فالكلام العادي مثله مثل القدرة على رؤية الألوان أو المشي، مظهر من مظاهر الجودة التقنية — وهي تقنية تعمل بشكل ممتاز بحيث يأخذ مستخدمها فتوحها مسهّمة، ولا يُحس بالآليات المختبئة وراء الواجهة، ويختبئ وراء جمل بسيطة مثل: "أين ذهب؟" أو "الرجل الذي قابلته قتل نفسه" — وهي جمل يستعملها المتحدث الإنجليزي بشكل عفوي. عدد كبير من العمليات القروية التي تنظم الكلمات في تشكيلات قادرة على تأدية المعنى وعلى الرغم من الجهد المبذول على مدى عقود عديدة فإنه لم يستطع أي نظام لسوي مصطنع أن يقترب من أن يكون صورةً معادلة للإنسان العادي، ولا نستثنى من ذلك الحواسيب مثل HAL وC3PO أو الأول هو الحاسوب العارف في فيلم (٢٠٠١) الذي قتل جميع المشاركين في رحلة إلى الفضاء الخارجي، إلا واحداً منهم، و الحاسوب الثاني هو

الحاسوب المحبوب في فيلم "حرب النجوم".

و على الرغم من أن الآلة اللغوية ليست ظاهرة للمستخدم الإنسان فإن شغف الناس بالأمشياء المحنثة والأنظمة اللونية ظل قويا. فكثيرا ما ينتظر إلى الفروق الطفيفة بين اللهجة المودجبة التي تستخدمها الأغلبية واللهجات التي تستخدمها مجموعات أخرى مثل: isn't any مقابل: am't ، و those books مقابل: them books ، و dragged him away مقابل drug him away ، على أنها علامات على "لنحو الصحيح". لكن هذه الفروق لا علاقة لها بالحنكة النحوية إلا إذا صح أن نعد بعض الحقائق، مثل تسمية بعض الناس في الولايات المتحدة نوعا من الحشرات بـ dragonfly في حين يسميها لاس آخرون في منطقة أخرى darning needle ، أو أن يسمي متكلمو اللغة الإنجليزية حيوانا مائيا بـ dog "كلب" بينما يسميه الفرنسيون chiens ، على أنها دلائل على الحنكة اللغوية. وزيادة على ذلك فإنه من المضلل بعض الشيء أن نسمي الإنجليزية المودجبة "لغة" والتنوعات اللغوية الأخرى "لهجات"، وكأن هناك فروقا مهمة بينها. فالحسن تعريف لغة هو ما ناله اللساني ماكس فيلدايخ: "إن اللغة لهجة لها جيش وسلاح بحرية".

والخرافة التي تقول إن اللهجات الإنجليزية غير المودجبة فقيرة نحويا شائعة جدا. ومن ذلك ما أعلنه بعض المهتمين بعلم النفس التربوي الذين لا يقصدون شراء، في الستينيات، من أن الأطفال الأمريكيين السود معرومون ثقافيا بشكل بالغ، وهو حرام أن يصل إلى عدم تمتعهم بلغة حقيقية، وهم سجناء لـشوع من السلوك التعبيري غير المنطقي. وكانت هذه النتائج مبنية على ردود أفعال الطلاب الخجولة أو غير المبالية في الاختبارات المودجبة. ولو أنصت النغمانيون إلى المحاورات الفورية التي تجري بين هؤلاء لأمكن لهم أن يكتشفوا من جديد تلك الحقيقة المعروفة جدا وهي أن الثقافة الأمريكية السوداء، في كل مكان، لفظية بشكل غير عادي، وتتميز الثقافة الهامشية لشباب الشوارع بصورة خاصة، فيما تنتشر الدوريات الأناسية، بالقيمة التي يؤمنونها للتميز اللغوي. وفيما يلي مثال من مقابلة أجراها اللساني المعروف وليم لايف في أحد شوارع هارلم<sup>(١)</sup>. ويسمى الشخص الذي أجريت معه المقابلة لاري، وهو أشر من عضو في عصابة للشبان تسمى Jet. وقد لاحظ لايف في المقالة العلمية التي كتبها عن عمله أنه بالنسبة إلى "الكثير من قراء تلك المقالة، فإن اللقاء الأول مع لاري سيكون له رد فعل سلبي من الجانبين"<sup>(٢)</sup>. وفيما يلي طرف من تلك المقابلة<sup>(٣)</sup>:

You know, like some people say if you're good an' shit, your spirit goin' t' heaven. 'n' if you bad, your spirit goin' to hell. Well, bullshit! Your spirit goin' to hell anyway, good or bad.

Why?

Why? I'll tell you why, 'cause, doesn't nobody really know that it's a God, y'know, 'cause I mean I have seen black gods, white gods, all color gods, and don't nobody know it's really a God. An' when they be sayin' if you good, you goin' t' heaven, tha's bullshit 'cause you ain't goin' to no heaven 'cause it ain't no heaven for you to go to.

[ jus' suppose that there is a God, would he be white or black?]

He'd be white, man.

[Why?]

Why? I'll tell you why 'cause the average whitey out here got everything, you dig? And the nigger ain't got shit y'know? Y'understan'? So--um-- for - in order for that to happen, you know it ain't no black God that's doin' that bullshit.

وقد ينتج عن الاطلاع على نحو لاري، لأول مرة، رد فعل سلبي أيضا، لكن كلامه يتوافق، عند أي دارس للمساكنات، مع قواعد اللهجة التي تُعرف بالعامية الانجليزية للسود. وأكثر ما يلفت النظر "لغويا" في هذه اللهجة أنها "لغويا" ليست لافتة للنظر؛ فلو لم يلفت لايوب النظر إليها لينحصر الزعم القائل بأن أطفال الأحياء المظلمة تنقصهم الكفاءة اللغوية، فإنه سيُنظر إليها على أنها لغة أخرى وحسب. وذلك أنه في الحين الذي تستعمل الانجليزية الأمريكية المعيار الضمير الفاعل there فاعلاً لا معنى له للفعل المساعد، تستعمل هذه اللهجة الضمير it فاعلاً للفعل المساعد. (قارن: There is really a God. جملة لاري: It's really a God.) ويوجد نفي النفي الذي يستعمله لاري: You ain't goin' to no heaven، في لغات عديدة مثل الفرنسية (ne... pas). ويقلب لاري الخريف بين الفواعل والأفعال المساعدة في الجمل غير الخبرية، وذلك متعلما يحدث في الانجليزية

الأمريكية المعيار ، لكن مجموع أنواع الجمل التي تسمح بالقلب تختلف قليلاً في النوعين .  
 فيما يُعزَّر لاري ومتكلمو الانجليزية الأمريكية للسوداء الآخرون الترتيب بين الفواعل  
 والأفعال المساعدة في الجمل الرئيسة مثل: Don't nobody know فإن متكلمي الانجليزية  
 الأمريكية المعيار يُعزِّرون للترتيب في الجمل الاستفهامية فقط مثل: Doesn't any body  
 know? وفي أنواع أخرى قليلة من الجمل . وتسمح انجليزية السود بحذف أفعال الكون  
 جوازا في مثل: If you bad ؛ وليس هذا نتيجة للكسل العشوائي وإنما هو قاعدة مطبوعة  
 تشبه تماماً قاعدة الاختزال التي تحول: He is إلى He's ، و You are إلى You're ، و I  
 am إلى I'm . ويمكن في كلتا النوعين أن نحذف فعل الكون be لو يُلصق فسي أنواع  
 محددة من الجمل . فلا يمكن لمتكلم الانجليزية الأمريكية المعيار أن يقول التركيبات التالية:

Yes, he is!	→	Yes he's!
I don't care what you are.	→	I don't care what you're.
Who is it?	→	Who's it?

كما لا يمكن لمتكلم انجليزية السود، للأسباب نفسها، أن يحذف في الجمل التالية:

Yes he is.	→	Yes he!
I don't care what you are.	→	I don't care what you.
Who is it?	→	Who it?

ويجب أن نلاحظ هنا أن متكلمي انجليزية السود ليسوا أكثر من غيرهم ميلاً إلى  
 احتزال الكلمات . فيستعمل هؤلاء الكلمات كاملة في بعض الأفعال المساعدة مثل: I  
 have seen على حين يُجرِّئها ويلصقها متكلمو الانجليزية الأمريكية المعيار . فوجد أن جملة  
 مثل: He be working تعني في انجليزية السود إنه يعمل بصورة عامة، وهو ما قد يعني  
 أن له عملاً دائماً . أما He working فإنها لا تعني إلا أنه يعمل في وقت نطق هذه الجملة .  
 ولا تفرق الانجليزية المعيار هذا التفريق، إذ تستعمل الجملة: He is working لكلا

المعنيين. وأكثر من تلك فإن جملاً مثل:

In order for that to happen, you know it ain't no black God that's  
dom' that bullshut

توضّح أن كلام لاري يستعمل كل المظاهر النحوية التي يُحاول علماء الحاسوب  
تقليدها من غير أي نجاح يذكر. (بوتلك مثل جمل الصلّة، والتراكيب المنفجة، والجرارات  
المُحققة، وغير ذلك). هذا إذا لم نذكر الججاج الديني المنمّق.

ويقوم مشروع آخر للابوف على إحصاء بيانيّ للجمل الصحيحة نحويّاً في عدد من  
التسجيلات الصوتية لطبقات اجتماعية متعددة، وفي ظروف اجتماعية مختلفة. ويعطي  
المصطلح "صحيح نحويّاً" من أجل هذه الأغراض "أنه مركّب تركيباً متوافقاً مع القواعد  
المطرودة في لهجة المتكلمين المعنيين". فإذا سأل سائل: "Where are you going?" ، مثلاً،  
فإن المسؤول أن يُعاقب بسبب الإجابة عليه بـ: "to the store" ، وإن لم تكن هذه العبارة  
جملةً تامةً بمعنى ما. و من الواضح أن مثل هذا الحذف جزء من نحو الانجليزية المحكية. أما  
الجملة البديلة: "I am going to the store" فتبدو باردةً ولا تستعمل غالباً. وبهذا التعريف فإن  
الجمل "غير الصحيحة نحويّاً" تشمل نقفاً من الجمل المبثورة عشوائياً وأنصاف الجمل  
المصحوبة بالتصنع والهمهمة، وزلات اللسان وبقية الأشكال الأخرى من خلط الكلمات.  
ونتاج الإحصاءات التي أنجزها لابوف مبيّنة. فقد تبين منها أن الأغلب الأعم من الجمل  
صحيح نحويّاً وبخاصة في الكلام العادي؛ كما تبين أن النسبة العالية من الجمل الصحيحة  
نحويّاً أكثر في كلام الطبقة العاملة منها في كلام الطبقة الوسطى. كما وجد أن أعلى نسبة من  
الجمل غير الصحيحة نحويّاً تظهر في مدالوات المؤتمرات العلمية المتخصصة.

♦♦♦♦

وشيوع اللغة المعقّدة بين بني الإنسان لكشف مذهب، وهو عند كثير من  
الملاحطين برهان قاطع على أن اللغة فطرية. لكنّ بعض المعشككين من نوي العقول  
الجبارة مثل هيلاري بوتمان، لا يحدّ هذه الحقيقة برهاناً بأي حال<sup>(٩)</sup>. فلا يلزم في نظرهم

أر يكون كل شيء كلى فطريا. فكما أن الرخالة في العصور السابقة لم يثروا على أية قبيلة من غير لغة، فإن علماء الأنثمة اليوم يجدون صعوبة في العثور على أقوام لم تصلهم الكوكاكولا أو الفيديو أو القمصان التي تصنعها شركة بارت سميسون. وقد كانت اللغة كلية قبل أن تكون الكوكاكولا كلية، لكنها أكثر منها فائدة. فاللغة تشبه الأكل باليد بدلاً من الأكل بالقدم الذي هو خصيصة كلية أيضاً، لكننا لسنا في حاجة إلى افتراض وجود غريزة خاصة تربط بين اليد والفم لنفسر هذا الأمر. فاللغة ضرورية جداً لكل النشاطات اليومية التي نحتاجها للعيش في جماعة من الناس: فهي ضرورية لإعداد الطعام والملأى والحب والجدال والمفاوضة والتعليم. ولأن الحاجة لم الاختراع فإنه يمكن أن تكون اللغة قد اخترعها بعض البشر الأذكاء مرات عديدة منذ القدم. (وربما اخترعها الإنسان، كما تقول ليلي توملين، ليرضي رغبته الدفينة في الشكوى). وربما انحصرت أهمية النحو الكلى على كونه صورة تعكس الدوافع والضرورات الكلية الإنسانية والمحدودية الكلية لآلية معالجة المعلومات وحسب. إذ نجد في كل اللغات كلمات تدل على "الماء" و"القدم" لأن الناس جميعاً في حاجة إلى الإشارة إلى الماء والأقدام؛ وليس هناك لغة تتضمن كلمة طولها مليون مقطع لأنه لا يملك أي إنسان الوقت الكافي لنطقها. وبعد أن اخترعت اللغة ثبتت نفسها جزءاً من الثقافة لأن الآباء يعلمونها أولادهم والأولاد يقدون آباءهم. وسوف تنتشر اللغة من الثقافات التي توجد فيها إلى ثقافات لا توجد فيها كانتشار النار في الهشيم. ويحتل الذكاء الإنساني المطواع قلب هذه العملية بصورة رائعة متميزاً باستراتيجياته للتعلم ذات الأغراض المتعددة.

ولذلك فإنه لا يلزم أن نقود كلية اللغة بالضرورة إلى غريزة فطرية بلغة بصورة جنسية. ولكي أقبحك بوجود غريزة لغة فإنه يلزمي أن أورد حجة تقود من شقشة الناس المعاصرين إلى المؤثرات المفترضة للنحو. وتأتي الخطوات المتوسطة المهمة بين هذين القطبين من تخصصي النقيض، وهو دراسة نمو اللغة عند الأطفال. وجوهراً الحجة على كون اللغة المعقدة كلية، هو أن الأطفال في واقع الأمر يخترعونها جيلاً بعد جيل، وليس ذلك بسبب أنهم يُعلمون آياها، وليس أنهم أذكاء عموماً، وليس لأنها نافعة لهم، بل لأنهم لا يجدون مفرّاً من اختراعها. ودعني الآن أخذك في طريق البرهنة على هذا.



وببدأ الطريق بدراسة كيفية نشوء اللغات التي نجدها اليوم في العالم. ويمكن الطعن هنا أن اللسانيات تواجه المشكلة التي يواجهها أي علم تاريخي: وهي أنه لم يُسجل أحد الأحداث المهمة في زمن حدوثها. وعلى الرغم من أنه يمكن أن يرجع علماء اللسانيات التاريخية اللغة المعقدة المعاصرة إلى لغات أقدم منها، فإن هذا العمل لا يزيد عن كونه دعماً للمشكلة خطوة إلى الوراء؛ ولذلك فإن ما نحتاجه هو أن نرى كيف يخلق الناس لغة معقدة من المهد. وواقع الأمر أننا نستطيع رؤية ذلك.

ونأتي الحالات الأولى التي نرى فيها كيف يخلق الناس اللغة من حالتين تعذر من أكثر الأحداث المحزنة في تاريخ العالم، وهما تجارة الرقيق عبر المحيط الأطلسي وأعمال السخرة في جنوب المحيط الهادئ. فقد خلط بعض ملاك مزارع القطن والسكر والقهوة والتبغ عمداً، وربما كان ذلك بوحى من أسطورة بابل، العبيد والعمال الذين كانوا يتكلمون لغات شتى، كما فضل بعض هؤلاء الملاك بعض الجسيات المحددة لكنهم رضوا بالاختلاط العمال لأن ذلك ما كان ممكناً. وحين يضطر متكلمو اللغات المختلفة إلى التواصل فيما بينهم لإنجاز بعض الأعمال المحددة، ولا يستطيع بعضهم تعلم لغة بعض، فإنهم يطورون نوعاً لغوياً مؤقتاً يدعى اللغة الهجين<sup>(١٠)</sup>. واللغة الهجين سلسلة من الكلمات المجزأة تُستعار من لغة المستعمرين أو ملاك المزارع ولا تستقر على نظام واحد من الترتيب ولا تحوي إلا شيئاً قليلاً من النحو. وقد تصبح اللغة الهجين في بعض الأحيان لغة مشتركة ثم يزيد تعقيدها تدريجياً على مر السنين وذلك مثلما حدث لـ "الانجليزية الهجين" في جنوب المحيط الهادئ المعاصر. (وقد فرح الأمير هيلوب لزواج ملكة بريطانيا) حينما قيل له - وكان في زيارة لعلينا الجديدة - إنه يسمى في تلك اللغة بـ "الرجل الذي تملكه السيدة الملكة" لو هي: "الرجل الذي يملك السيدة الملكة".

غير أن اللساني بيريك بيكرتون قنم دليلاً على أنه يمكن للغة الهجين، في حالات كثيرة، أن تتطور إلى لغة معقدة في طرفة ولحظة. ولا يحتاج ذلك إلا أن تتعرض مجموعة من الأطفال للغة الهجين في السن التي يكتبون فيها لغتهم الأم. وقد حدث ذلك - كما يقول بيكرتون - حينما عزل الأطفال عن والديهم، واعتنى بهم جميعاً عامل كان يحاطبهم باللغة الهجين. ولما لم يرض الأطفال بمتاج سلسلة مبشرة من الكلمات فإنهم قد أدخلوا التعقيد النحوي الذي لم يكن موجوداً في هذه اللغة، وذلك ما أنتج لغة جديدة معبرة. وتسمى

اللغة التي تنتج عن تحويل الأطفال اللغة لهجين إلى لغة أولى لهم، اللغة المولدة. وقد جاء دليل بيكرتون الرئيس على ذلك من ظرف تاريخي لا مثيل له. فعلى الرغم من انتشار المزارع التي كانت تستخدم الحديد، وهو أمر محمود، وكانت وراء ظهور أكثر اللغات المولدة، فقد ظهرت حالة من خلق اللغة المولدة في فترة زمنية قريبة منا تسمح لنا بدراسة العوامل الرئيسة المؤثرة فيها. فقد حدث قبل بداية هذا القرن ازدهارٌ عظيم في زراعة السكر في جزيرة هاواي مما جعل العمال المحليين لا يتكفون حاجة هذا العمل. ولذلك فقد جلبت عمال من الصين واليابان وكوريا والبرتغال والفلبين وهورتوريكو، وهو ما أدى إلى نشأة اللغة الهجين سريعاً. وكان معظم العمال المهاجرين الذين طوّروا هذه اللغة أحياء حين بدأ بيكرتون في إجراء المقابلات معهم في السبعينيات. وفيما يلي أمثلة نموذجية من كلامهم:

Me capé buy, me check make.

Building—high place — wall pat — nowtime—an' den a new tempetcha en time show you.

Good, dis one. Kaukau any-kun' dis one. Pilipine islan' no good. No mo money

ويمكن للسامع أن يستخلص من الكلمات المفردة والسياق أن المتكلم الأول، وهو مهاجر ياباني عمره ٩٢ سنة كان يتحدث عن أيامه الأولى حين كان رابعاً للقهوة، ويحاول أن يقول: "لقد اشترى لي قهوة؛ وأعطاني شيكا". لكن كلامه قد يعني ببساطة مماثلة: "اشتريت قهوة، ودفعت له شيكا"، وهو ما يكون ملائماً إن كان يشير إلى وضمنه الحسابي مالكاً لمتجر. أما المتكلم الثاني، وهو مهاجر ياباني متين أيضاً فإنه يعبر عن دهشته من عجائب الحضارة في لوس أنجلوس حين أخذ أحد أبنائه الكثر إلى هناك. فهو يقول إن ثمة إعلاناً مصفاً بالكهرباء على جدار إحدى المباني بين الوقت ودرجة الحرارة. ويقول المتكلم الثالث وهو مهاجر فيليبيني عمره ٦٩ سنة: "إن الحياة هنا أفضل من الفلبين؛ فسها يمكنك الحصول على أنواع الطعام كلها، أما هناك فلا توجد نقود لشراء الطعام". (وكان أحد أنواع الطعام "الصفادع" التي كان يصيدها بضربها على رؤوسها في إحدى

المستقلات: bank da head ، كما يجز عن ذلك بلغته الهجين المؤسسة على الانجليزية) ولا بد في هذه الحالات كلها أن يقوم السامع باستخلاص ما يريد المتكلم، إذ لا تُعد اللغة الهجين للمتكلمين بالوسائل التحوية المألوفة للتعبير عن هذه الرسائل -- فليس هناك ترتيب مطرد بين الكلمات، وليس هناك سوابق أو لوائح، وليس هناك ما يعبر عن الزمن أو المحددات المكانية أو الزمنية الأخرى، وليس هناك بنية تفوق في تعقدها العبارة المبسطة، كما أنه لا توجد طريقة للتمييز بين الفاعل والمفعول.

واللافت للنظر أن الأطفال الذين نشأوا في هاواي في بداية تسعينيات القرن الماضي وتعرضوا للغة الهجين، انتهوا إلى الكلام بصورة مختلفة. وفيما يلي أمثلة من جمل اللغة التي اخترعوها، وهي اللغة الهاوائية المولدة. والجملتان الأوليان مأخوذتان من كلام باباني يشتغل بزراعة أشجار الباهيا، وكذا ولد في Mau؛ وأخذت الجملتان التاليتان لهما من كلام باباني هاواي مولود في الجزيرة الكبيرة، حيث كان يشتغل زارعا، أما الجملة الأخيرة فمن كلام هاواي يشتغل مديراً لفندق، وكان يشتغل زارعاً قبل ذلك، وولد في Kauai:

Da firs japani came ran away from Japan come.  
Some filipino wok o'he- ah dey wen' couple ye-ahs in filipin ilan'  
People no like t'come fo' go wok  
One time when we go home inna night dis ting stay fly up.  
One day had pleny of dis mountain fish come down.

ويجب ألا نخدعك ما يشبه وضع الأعمال الانجليزية وضماً اعتبارياً إني هذه الجمل، وذلك مثل وضع الأعمال: يذهب، ويمكث، وأنى، أو عبارات مثل: "وقت ما". فهي ليست استعمالاً اعتبارياً للكلمات الانجليزية بل هي استعمالات مطردة لنحو اللغة الهاوائية الهجين: فقد حوّل متكلمو هذه اللغة هذه الكلمات إلى أفعال مساعدة وحروف جر، وعلامات إعراب، وأسماء موصولة. بل يمكن القول بأن كثيراً من السوابق واللوائح في اللغات المعروفة جاءت بهذه الكيفية. ومن أمثلة ذلك أن اللاحقة ed في الانجليزية التي تمثل علامة الماضي ربما تطورت من الفعل do: فقد كان فعل مثل: He hammered، أساساً: He hammer -- did. بل إن اللغات المولدة لغات حقيقية وتتميز بترتيب كلمات بموجبة، وعلامات نحوية ليست موجودة في اللغات الهجين عند المهاجرين. وهي كذلك لم توجد،

إذا استثنينا الأصوات، من لغات المستعمرين.

ويلاحظ بيكرتون أنه إذا كان نحو اللغة المولدة من نتائج عقول الأطفال، في الغالب الأعم، وغير متأثر بلغات آبائهم المعقدة، فإن هذا النحو يمثل نقلة مهمة للإطلال على العمل النحوي الفطري للعقل. ويؤكد بيكرتون كذلك أن اللغات المولدة لتسي بنيت من احتلاط لغات غير متقاربة تمثل تشابهات واضحة، بل إنها ربما تمثل النحو الأساس نفسه، ويبين هذا النحو الأساس عن نفسه — كما يوضح — في الأخطاء التي يقع فيها الأطفال عند اكتسابهم اللغات المعروفة، كما يتراءى للتصميم الخفي من وراء الستار الرقيق الذي يحفيه، فحين يقول الأطفال المتكلمون للإنجليزية:

Why he is leavin?  
Nobody don't likes me  
I'm gonna full Angela's bucket.  
Let Daddy hold n hit it.

لوهي جمل إنجليزية تخرج كل واحدة منها عن التراكيب المعهودة].  
لهم ينتجون جملاً صحيحة نحويًا في كثير من لغات العالم المولدة.

ومزاعم بيكرتون المصحدة خلافة، لأنها تعتمد على ترميز الأحداث التي وقعت قبل عقود أو قرون، لكن فكرته الأساسية تمزرت بشكل أخلاذ بتجربتين طبيعيتين حديثتين أمكن من خلالهما ملاحظة "التوليد" الذي يقوم به الأطفال في وقت حدوثه. وقد جاءت هذه الاكتشافات الأخاذة، من بين اكتشافات أخرى، من دراسة لغات الإشارة عند الأطفال الصم. وقد تبين، وذلك على النقيض من الفهم الخاطئ الشائع، أن لغات الإشارة ليست إيماءات وإشارات، أو من اختراعات التربيين، أو أنها ترميز اللغة المتكلمة لدى الجماعة اللغوية التي يعيش فيها هؤلاء الأطفال. وتوجد هذه اللغات في أي مكان يوجد فيه جماعة من الصم؛ وكل واحدة منها لغة متميزة، وكاملة، وتستعمل الآليات النحوية نفسها التي توجد في اللغات المتكلمة في العالم. ومن ذلك أن لغة الإشارة الأمريكية التي تستعملها جماعات الصم في الولايات المتحدة لا تشبه اللغة الإنجليزية، كما أنها لا تشبه لغة الإشارة البريطانية، لكنها تقوم على أنظمة المطابقة والجنس تُكرر، بصورة ما، بلغات مثل النافايو

والبانتو<sup>(١١)</sup>.

ولم يكن يوجد في نيكاراغوا لغة إشارة إلى وقت قريب لأن الصم طلبوا معروايس بعضهم عن بعض. وظهرت أولى مدارس الصم حين تسلم الماسندنستيون السلطة في ١٩٧٩م وأعادوا صياغة النظام التربوي. وقد اهتمت هذه المدارس بتدريب الطلاب على قراءة الشفاه والكلام، وكانت النتائج ضئيلة، وهو ما يحدث دائما حين تستعمل هذه الطرق. لكن ذلك لم يكن بهم أحدا. أما في الملاعب وحفلات المدارس، فقد كان الأطفال يحترعون نظاما للإشارة خالصا بهم، فهم يتبادلون الإشارات العشوائية التي يستعملونها مع أسرهم في البيوت. ولم يمض وقت طويل حتى تحول هذا النظام إلى ما يسمى الآن بنظام لغة الإشارة النيكاراغوية LSN. ويستعمل الشباب الصم الذين تتراوح أعمارهم بين السابعة عشرة والعشرين هذه اللغة في الوقت الحاضر بدرجات متفاوتة من الطلاقة، وهي التي طوروها حين كانوا في سن العاشرة أو أكبر قليلا. وهي بصورة أساسية لغة هجس. ويستعملها مستعملوها بطرق مختلفة، كما يعتمد المشيرون بها على استراتيجيات تقريبية غير دقيقة بدلا من الاعتماد على نحو مطرد.

ومن اللافت للنظر أن الأطفال مثل مايبلا Mayela، التي التحقت بالمدرسة في سن الرابعة تقريبا، أي في الوقت الذي كانت فيه لغة الإشارة النيكاراغوية LSN [لهجين] موجودة، وكذلك الطلاب الأصغر سنا، يمثلون شيئا مختلفا. فإشاراتهم أكثر طواعية واختصارا، وإشاراتهم أكثر تنوعا، وأبعد ما تكون عن الإيمائية. وتبدو الإشارات التي يستعملون، حينما نتأملها، مختلفة بشكل كبير عن الـ LSN، وذلك ما دعا إلى إطلاق تسمية جديدة عليها، أي: Idioma de Signos Nicaragüenses (ISN)، لغة الإشارة النيكاراغوية [المولدة]، وتدرس التفصيلات، [المتخصصات في علم النص اللساني] جودي كيجل، ومريم هيب لوبيز، ولتي سينكاس، الآن، نظامي الإشارة: LSN و ISN<sup>(١٢)</sup>. ويسود من دراستهن أن ISN أصبحت لغة مولدة خُلقت بشكل انتقالي مفاجئ حين تعرض الأطفال إلى لغة الإشارة لهجين التي يستعملها الأطفال الأكبر سنا — وذلك مطابق لما يمكن ليبيكرتون أن يتبأ به. وقد استطاعت الـ ISN أن تصبح لغة نموذجية موحدة في طهرة واحدة إذ يقيم بها الأطفال الصغار كلهم بطريقة متشابهة. كما اخترع الأطفال وسائل بحوية كثيرة لم تكن موجودة في LSN. وبذلك أصبحوا يعتمدون بشكل أقل على الاستراتيجيات التقريبية [غير المباشرة] circumlocutions فقد أصبح من الممكن للمشير

بـ LSN (الهجين) مثلاً، أن يقوم بإحداث الإشارة التي تعني "يتكلم مع"، وبعد ذلك يشير من موضع المتكلم إلى موضع السامع. أما مستعمل الـ ISN (للمواعدة) فإنه يجعل الإشارة نفسها، إذ يصدرها بحركة واحدة من نقطة تمثل المتكلم إلى نقطة تمثل السامع. وهذه طريقة عامة في لغات الإشارة، وتماثل من ناحية شكلية تصريف الفعل للمطابقة في اللغات المتكلمة. وأصبحت الـ ISN بفضل هذا النحو المطرد مَعْبَرَةً جداً. فيستطيع الطفل الآن أن يشاهد شريطاً من الرسوم المتحركة ويصف حركته لطفل آخر، ويستمعها الأطفال في التكتيت والأناشيد والقصص والتحدث عن السيرة الشخصية، وأصبحت تمثل رابطاً يربط الجماعة. ويمثل هذا الحدث ميلاد لغة أمام أعيننا.

ومن المعلوم أن الـ ISN كانت إنتاجاً مشتركاً لأطفال كثير يتواصل بعضهم مع بعض. فإذا كنا نريد أن نرجع غنى اللغة إلى عقل الطفل فإننا نريد أن نرى طفلاً واحداً وهو يضيف طرفاً من التعقيد النحوي للمادة اللغوية التي اكتسبها من قبل. وهنا يبين مرة أخرى أن دراسة الصم تحقق لنا ما نبحث عنه.

وحيث ينشأ الأطفال الصم في كنف آباء يستعملون الإشارة فإنهم يتعلمون لغة الإشارة بالطريقة نفسها التي يتعلم بها الأطفال غير الصم اللغة المنطوقة. لكن الأطفال الصم الذين لم يولدوا لآباء صم — وهم أغلبية الأطفال الصم — يفتقرون للصلة في الغالب بمستعملي لغة الإشارة أثناء نموهم، بل إن بعض المرئيين الذين يؤمنون بالتقالييد الشفوية يمنعون هؤلاء — عن قصد — من الاتصال بلولئك في بعض الأحيان، إذ يريدون إرغامهم على إجادة قراءة الشفاه والكلام (ويعارض أكثر الصم هذه الأساليب للتحكمومة). ويميل الأطفال الصم حينما يكبرون إلى البحث عن مجموعات الصم ويبدلون في اكتساب لغة الإشارة التي تستفيد استفادة جيدة من الوسيط الاتصالي المتاح لهم. ويحدث ذلك في الغالب بعد فوات الأوان؛ إذ يجب عليهم حينئذ التعامل للمصنعي مع لغة الإشارة بوصفها لغزاً فكرياً يماثل إلى حد كبير ما يعانيه الأطفال غير الصم في دراسة اللغة الأجنبية. ومن الملاحظ أن درجة إجادتهم لها أقل من أولئك الأطفال الصم الذين اكتسبوا لغة الإشارة وهم صغار، ويشبه حالهم في ذلك حال المهاجرين البالغين الذين تظل تلامهم طيلة حياتهم طريقة نطقهم الأجنبية والأخطاء النحوية المتوارية قريباً من السطح. ولما كان للصم هم البشر الوحيدون الطبيعيون أعصلياً الذين يصلون إلى سن الرشد من غير أن يكتسبوا اللغة، فإن الصعوبات التي يواجهونها تُقدم دليلاً قوياً على أن اكتساب اللغة الناجح لا بد أن

يحدث خلال المرحلة الخرجة من زمن الطفولة<sup>(١٣)</sup>.

وقد درست النفسائتان جيني سنجلتون وأليسا نيويورك طفلًا أصبح عمره تسع سنوات وسمّاه بالاسم المستعار، سايمون، وهو مولود لأبوين أصميين<sup>(١٤)</sup>. ولسم يكتسب الوالدان لغة الإشارة إلا بعد بلوغهما من الخامسة عشرة والسادسة عشرة، على التوالي، وهو ما جعل لكتسابهما لها رديًا. وكما يحدث في أكثر اللغات، فإنه يمكن في لغة الإشارة الأمريكية (ASL) American Sign Language نقل عبارة معينة إلى بداية جملة ما والتعبير عنها بمباشرة أو لاحقة (ومثلّه في لغة الإشارة الأمريكية رفغ الحواجب وزم الدق). وذلك لتبيين أن هذه العبارة هي موضوع الجملة Topic. ويمثل ذلك في الإنجليزية، تقريبًا، جملة مثل: Elvis, I really like. غير أن والدي سايمون قلما يستعملان هذا التركيب، وحين يستعملانه لا يرتبان مكوناته ترتيبًا مألوفًا. ولتتمثيل على ذلك، فقد أراد والد سايمون مرة أن يعبر بالإشارة عن الفكرة التي تتضمنها الجملة التالية:

My friend, he thought my second child was deaf.

‘صديقي ظن، أن طفلي الثاني كان أصم’.

وحيثما عبر عنها جاءت كالتالي:

My friend thought, my second child, he thought he was deaf.

‘صديقي ظن، طفلي الثاني، ظن أنه أصم’.

ولا تريد هذه النتيجة عن كونها خليطًا لا يخالف نمو لغة الإشارة الأمريكية فقط، بل يخالف كذلك — بحسب نظرية تشومسكي — النحو الكلي الذي يحكم اللغات الإنسانيّة التي تُكتسب طبيعيًا كلّها (وسنرى في أواخر هذا الفصل سبب ذلك). كما شيل والد سايمون في إجابة معرفة نظام تصريف الفعل في لغة الإشارة الأمريكية. فيشار إلى الفعل ‘ينفخ’ عند التعبير عنه ببسط راحة الكف الموضوعة أمام الفم (وذلك شبيه بفتح الهواء) ويمكن أن يُغيّر أي فعل في لغة الإشارة الأمريكية لتبيين أن الحدث يؤدي بصورة مستمرة وذلك بإضافة الشخص المثير حركة تشبه القوس إلى الإشارة ويكررها بسرعة. كما يمكن أن يعدّل الفعل لتبيين أن الحدث يقع على أكثر من شيء واحد (عدد من الشموع، مثلاً) وذلك بأن يهي المثير الإشارة في مكان من الفضاء ثم يعيدها، لكنه يُنتهيها في مكان آخر

ويمكن أن يجمع بين هذه التصريفات بأحد ترتيبين: وذلك إما بأن ينفخ نحو الشمال ثم ينفخ نحو اليمين ثم يكرر ذلك كله، أو ينفخ نحو الشمال مرتين ثم ينفخ نحو اليمين مرتين. ويعني النسخ بالترتيب الأول "إطفاء الشموع في الكعكة الأولى ثم إطفاء الشموع في كعكة ثانية، ثم في الكعكة الأولى مرة أخرى، وبعد ذلك في الكعكة الثانية". ويعني بالترتيب الثاني "إطفاء الشموع في الكعكة الأولى واحدة بعد الأخرى، وبعد ذلك إطفاءها في كعكة أخرى كذلك." ولم يستطع والدا سايمون إيجاد هذه القواعد. فقد استمرا في استعمال التصريف بطريقة غير مطردة ولم يستطيعا الجمع بين القواعد واستعمال الترتين منها معاً لتصريف الفعل في الوقت نفسه، وذلك على الرغم من أنهما يستعملان أحياناً هذه التصريفات منفردة، رابطتين بطريقة بدائية بينها وبين إشارة then (بعد ذلك). ويشبه والدا سايمون، بذلك، متكلمي اللغة الهجين من وجوه عدة.

ومما تلفت النظر أنه على الرغم من أن سايمون لم ير من لغة الإشارة الأمريكية إلا الشكل الناقص الذي يستعمله والداه إلا أن استعماله لها كان متوقفاً جداً على استعمال والديه. فهو يفهم الجمل التي تنقل فيها عبارات الموضوع من غير صعوبة، وحين يريد وصف الأحداث المعقدة في شريط فإنه يستعمل تصريفات الفعل في لغة الإشارة الأمريكية بطريقة تقرب من الشكل الصحيح إلى حد كبير، حتى إن كان ذلك في جمل تتطلب أن تكون اثنتان من الصريفات فيها في ترتيب معين. ويوحى هذا بأنه لا بد أن سايمون كبح "موضوعاً" والديه غير النحوية. ولا بد أنه فهم التصريفات التي يستعملها والداه بصورة غير مطردة، وأولها بأنها لازمة. ولا بد أنه رأى المنطق الموجود بالقوة، وإن لم يكن ظاهراً، في استعمال والديه نوعين من تصريف الفعل، واكتشف من جديد نظام لغة الإشارة الأمريكية وذلك بإضافة كل منهما إلى فعل واحد في ترتيب معين محدد. ويعد تفوق سايمون على والديه مثلاً على خلق طفل واحد لغة مولدة.

بل إن إنجازات سايمون لا تعد لافتة للنظر إلا لسبب واحد هو أنه كان الأول الذي كشف عنها لأحد النعمانيين. فلا بد أن هناك آفاً مثل سايمون: فتسعون أو خمسة وتسعون في المائة من الأطفال الصم يولدون لآباء غير صم. وحينما يُسَفَّ الحظُّ بعض الأطفال ويتعرضون للغة الإشارة الأمريكية فإنهم يكتسبونها في الغالب من آباء غير صم كانوا تعلموها هم أنفسهم بصورة غير كاملة واستعملوها للاتصال مع أطفالهم. وكما يبين التحول من الـ LSN إلى الـ ISN فإن لغات الإشارة، بكل تأكيد، نتاج لعملية خلق اللغة المولدة



وقد حاول المربون طوال التاريخ أن يبتدعوا أنظمة للإشارة تؤسّس في بعض الأحيان على اللغة المتكلمة. غير أنه لا يمكن للأطفال تعلّم هذه الشفرات البدائية دائماً، وإذا حدث أن اكتسب الأطفال لاصم شيئاً منها فإنهم يكتسبونها عن طريق تحويلها إلى لغات طبيعية تكون أغنى منها.

\*\*\*\*

ولا تتطلب العملية الباهرة المتمثلة في خلق الأطفال لغة الإشارة المولدة، الظروف الاستثنائية للصمّ لو الاختلاط اللغوي في المزارع الكبرى. وذلك أن العبقرية اللغوية نفسها التي تتيح للطفل الأصم اكتساب لغة الإشارة تتحقق في كل مرة يكتسب طفل لغة الأم. ولنتخلص، أولاً، من القول للشائع الذي مؤداه أن الآباء يطمّون أطفالهم اللغة. ومع أنه لا يوجد بالطبع من يعتقد أن الآباء يقدمون لأطفالهم دروساً في النحو بصورة علنية، فإن كثيراً من الآباء (وبعض المتخصصين في علم نفس الأطفال الذين يجب أن نقودهم معرفتهم إلى عدم الوقوع في ظنون مماثلة) يظنون أن الأمهات يعلّمن أطفالهن علانية. وتتمثل هذه الدروس في نوع خاص من الكلام يسمى "كلام الأمهات" أو كما يسميه الفرنسيون: *mamanaisé*، وتقوم على جرعات مكثفة من المحادثة المتبادلة التي تنقسم بتمرينات مكررة ونحو مبسط (وذلك مثل: "انظر إلى الكلب"، "تساعد الكلب"، "هناك كلب" ["أهوا"]، وهو الاسم المصغر للكلب في بعض اللهجات العربية)). والجدير بالإشارة أنه يُنظر إلى الأبوة في ثقافة الطبقة المتوسطة الأمريكية الآن على أنها مسؤولية فاحشة تتطلب رعاية غير متهاونة هناها حفظ الطفل القاصر من التخلي عن أقرانه في سباق الحياة العظيم. ويمثل الاعتقاد بأن "كلام الأمهات" جزء أساسي من تدرّج اكتساب اللغة جانباً من العقلية التي تكمن وراء دعوة بعض البسطاء إلى الذهاب إلى "مراكز التعلم" ليشتدروا لعباً تساعد أطفالهم على اكتشاف أيديهم في وقت مبكر.

ويمكن للإنسان أن يوسع من معرفته بهذا الأمر بفحص النظريات الشائعة عن الأبوة في الثقافات الأخرى. فيعتقد الكنج سان للذين يسكنون صحراء كالاهاري في جنوب أفريقيا أنه يجب تدريب الأطفال على القعود والوقوف والمشي. فهم يجمعون الرمل حول أطفالهم لكي يستندوا ظهورهم في وضع القعود، والملاحظ أن كل طفل من هؤلاء يتمكن

بعد فترة وجيزة من القعود من غير مساعدة أحد. أما في ثقافتنا فلإن هذا العمل يشير استعرايا لأننا نشاهد نتيجة تجربة لا يجزو إنسان على إجرائها، ألا وهي أننا لا نعلم أطفالنا كيف يجلسون أو يقفون أو يمشون، ومع ذلك فهم ينجزون ذلك بحسب توقيت حاصل بهم وهناك جماعات أخرى تقف منا موقفاً مشابهاً لموقفنا من الكنج مان. فهناك جماعات كثيرة في العالم لا يشعلون أطفالهم بـ "كلام الأمهات". بل إنهم لا يتحدثون إلى أطفالهم الذين لم يكتسبوا اللغة إطلاقاً، إلا في حالات الأوامر والنواهي. ولا يستطيع الأطفال في واقع الأمر فهم أية كلمة مما يقال لهم في هذا الطور. فلماذا إذن يهدر النفس في حديث لا طائل من ورائه؟ ومما يمكن تكديده أن أي شخص واج لا بد أن ينتظر حتى يكتسب الطفل الكلام وتصبح إدارة حوار ممتع معه شيئاً ممكناً. وكما قالت العمدة ماي التي تعيش في بيدمونت في ولاية كارلاينا الجنوبية للأناسية شيرلي برليس هيث: "إنه لأمر في غاية الغرابة أن يبادر [الأمريكيون] لـ"بيض" حينما يسمعون كلاماً من أطفالهم إلى إعادة ما سمعوه على هؤلاء الأطفال. وهم يسألونهم المرة تلو الأخرى عن بعض الأشياء، كما لو أنهم يفترضون أن أطفالهم وُلدوا عالمين."<sup>(١٥)</sup> ولما بحاجة إلى أن نلاحظ أن الأطفال في هذه الجماعات يتعلمون الكلام بسماعهم الكبار والأطفال الصغار وهم يتحدثون، وذلك ما سراه في كلام العمدة ماي الذي يتصف بالصحة النحوية بحسب مقياس إنجليزية السود العامية Black English Vernacular.

ويعود الفضل الأكبر إلى الأطفال أنفسهم في اكتسابهم اللغة التي يكتسبون. ونحن نستطيع البرهنة على أنهم يعمدون أشياء لا يمكن أن يكونوا اكتسبوها عن طريق تعليم الآخرين لهم. ونضرب المثل على ذلك فإن أحد أمثلة تشومسكي الكلاسيكية التي تبين منطق اللغة يتضمن نقل الكلمات من أماكنها لتكوين الجمل الاستفهامية<sup>(١٦)</sup>. انظر مثلاً إلى الكيفية التي يمكن أن تحول بها الجملة الخبرية التالية:

A unicorn is in the garden.

"وحيد القرن في الحديقة."

إلى جملة استفهامية.

Is a unicorn in the garden?

بإمكانك أن تفحص الجملة الخيرية وتأخذ الفعل المساعد is وتنقله إلى مقدمة الجملة

A unicorn is in the garden. —————→  
Is a unicorn in the garden?

ولنأخذ الآن الجملة:

A unicorn that is eating a flower is in the garden.

وهنا نجد فعلين مساعدين للفعل is "يكون". فأيهما ننقل؟ ومن الواضح أن الفعل المساعد الذي يمكن نقله ليس الفعل المساعد الأول الذي نثر عليه أولاً، حين نستعرض الجملة من بدايتها؛ إذ لو فعلنا ذلك فإن النتيجة ستكون جملة غير صحيحة:

A unicorn that is eating a flower is in the garden —————→  
Is a unicorn that eating a flower is in the garden?

والسؤال الآن عن السبب الذي يجعل نقل هذا الفعل مستحيلًا. وما سبب تعثر هذا النقل؟ وتأتي الإجابة، كما يلاحظ تشومسكي، من الطبيعة الأساسية للغة. فعلى الرغم من كون الجملة سلسلة من الكلمات إلا أن الموارزيم الموجود في أدمغتنا للنحو لا يختار الكلمات اعتماداً على مواقعها الخطية، كـ "الكلمة الأولى" أو "الكلمة الثانية"، وما أشبه ذلك<sup>(١٦)</sup>. فما يقوم به الخوارزم الحظي، بدلاً من ذلك، إنما هو نظم الكلمات في مركبات، والمركبات في مركبات أكبر منها، وإعطاء كل واحدة منها اسمًا عقلياً، مثل: "المركب الاسمي الفاعل"، أو "المركب الفعلي". فالقاعدة الحقيقية لصياغة الاستفهام لا تنظر إلى أول ظهور للفعل المساعد، إذا استعرضنا الجملة من الشمال إلى اليمين؛ بل إنها تبحث عن الفعل المساعد الذي يقع بعد العبارة الموصوفة بأنها "الفاعل". وتبدو هذه العبارة التي تحوي سلسلة الكلمات:

A unicorn that is eating a flower

كانها وحدة واحدة. والفعل المساعد الأول is مدفون بسبق في دلالتها، وهو غير ظاهر للقاعدة التي تُكوّن جملة الاستفهام. أما الفعل المساعد is الثاني الذي يأتي مباشرة بعد المركب الاسمي الفاعل فهو الذي يُنقل:

[A unicorn that is eating a flower] is in the garden. →  
Is [a unicorn that is eating a flower] in the garden?

ويُعالى تشومسكي ذلك بأنه إذا كان منطق اللغة منعوجاً في أذنة الأطفال فإنه ينبغي لهم، إذا وجهوا جملة فيها فعلان مساعدان لأول مرة، أن يستطيعوا تحويلها إلى جملة استفهامية ترتّب للكلمات فيها ترتيباً صحيحاً. كما ينبغي أن يكون ذلك كذلك على الرغم من كون القاعدة الخاطئة التي تستعرض الجملة استعراضاً خاطئاً وتقلّل الفعل المساعد is الذي تحوّل عليه أولاً إلى مقدمة الجملة قاعدة أبسط، بل يمكن أن يكون اكتسابها أسهل، وهي صحيحة كذلك على الرغم من أن الجمل التي يتعلم منها الأطفال أن القساعة الخطية خطأ وأن القاعدة المعتمدة على التركيب صحيحة – أي تلك الجمل الاستفهامية التي يكون فيها الفعل المساعد مدفوناً في داخل عبارة الفاعل – من القدرة بحيث يمكن القول بأنها غير موجودة في "كلام الأمهات". ومن المؤكد أنه ليس من الممكن أن يكون كل طفل يتعلم اللغة الإنجليزية كان قد سمع أنه يقول:

Is the doggie that is eating the flower in the garden?

"هل للكلب الذي يأكل الورد في الحديقة؟"

ويرى تشومسكي أن هذا النوع من التعليل، الذي يسميه "الاحتجاج بفقر المنبسط (الحائر)" هو الممّوغ الرئيس للقول بأن المخطط الأسس اللغة فطري.

وقد أجرى اثنتان من المنصليين هما ستيفن كرين وماينهارو نيكيلما تجربة اختبار رعم تشومسكي هذا على أطفال تتراوح أعمارهم بين الثلاثة والخامسة في أحد مراكز الحصانة<sup>(١٨)</sup>. فقد أمسك أحدهما القمية التي تسمى: Jabba the Hutt وهي إحدى شخصيات فيلم "حرب النجوم" وقام الآخر بحض الطفل على أن يسأل عدداً من الأسئلة قائلاً، مثلاً:

Ask Jabba if the boy who is unhappy watching Mickey Mouse.

"اسأل جاببا إن كان الولد غير السعيد يشاهد ميكي ماوس."

وعندها يقوم جاببا بفحص الصورة ويجيب بنعم أولاً، لكنّ الذي يُحتَر في الواقع هو الطفل وليس الذمية. ويقوم الأطفال بطرح الأسئلة الملائمة بحيوية، فلم يأت أي من هؤلاء الأطفال، وهو ما يتطابق مع تنبؤ تشومسكي، بسلسلة غير نحوية مثل:

Is the boy who unhappy is watching Mickey Mouse?

"هل الطفل غير السعيد يشاهد ميكي ماوس؟"

وهو ما سيُنتج عند استعمال القاعدة الخطية البسيطة.

ويمكن لك الآن أن تعترض بأن هذا لا يبين أن عقول الأطفال تعرّكت لماعل الجملة. وقد تقترح بدلاً من ذلك أن ما حدث لم يكن إلا أن الأطفال كانوا يتابعون معاني الكلمات. فجملة مثل: The man who is running "الرجل الذي يجري" تشير إلى مُمثل واحد يقوم بدور مميز في الصورة، وربما كل الأطفال يتتبعون الكلمات التي تتعلق بممثلين معينين بدلاً من تتبّع أي الكلمات تتبع المركب الاسمي للفاعل. إلا أن كريسن ونيكياما توقعا هذا الاعتراض. فقد ضمنا قائمة الأسئلة أسئلة مثل:

Ask Jabba if it is raining in the picture.

"اسأل جاببا إن كانت تمطر في الصورة."

ولا تشير it في هذه الجملة إلى شيء؛ فهي وحدة ملزمة ليس لها من وظيفة إلا إرضاء قواعد التركيب التي توجب وجود فاعل في الجملة. لكن قاعدة تكوين الاستفهام في الإنجليزية تعاملها بالطريقة التي تعامل بها أي فاعل: Is it raining? "هل تمطر؟" (وهيها يقدّم الفعل على الفاعل في حال الاستفهام). والسؤال الآن هو كيف يتعامل الأطفال مع هذه الوحدة التي لا معنى لها وتحتصر وظيفتها في شغل مكان الفاعل؟ وربما نقول إنهم كانوا سوي عقول حرقية مثل شخصية البطة في مغامرات أليس في بلاد العجائب:

"I proceed [said the Mouse] Edwin and Morcar, the earls of Mercia and

Nothumbria, declared for him, and even Stigand, the patriotic archbishop of Canterbury, found it advisable—"

"Found what?" said the Duck.

"Found it," the Mouse replied rather crossly: "Of course you know what 'it' means.

"I know what 'it' means well enough, when I find a thing," said the Duck

"it's generally a frog, a worm. The question is, what did the archbishop find?"

لكن الأطفال ليسوا بطأ. فقد أجاب الأطفال الذين اختبرهم كرين ونيكولايما بطرح السؤال:

Is it raining in the picture?

"هل تمطر في الصورة؟"

وبصورة مماثلة، فإنهم لم يجدوا مشكلة في تكوين جمل استفهامية مستخدمين

فواعل فارغة أخرى، كما في:

Ask Jabba if there is a snake in the picture

"اسأل جابا إن كان هناك ثعبان في الصورة."

أو مع فواعل لا تشير إلى أشياء مثل:

Ask Jabba if running is fun.

"اسأل جابا إن كان الجري ممتعاً."

و:

Ask Jabba if love is good or bad.

"اسأل جابا إن كان الحب أمراً حسناً أم سيئاً."

وتبين القيود الكئيبة على القواعد النحوية كذلك أن الشكل الأساس للغة لا يمكن أن يُعشَّر بأنه نتيجة حتمية لطلب الفائدة. فهناك عدد كبير من اللغات المتباعدة في الكون ونحوها أفعال مساعدة، وكما هو الحال في الإنجليزية فإن كثيراً من اللغات تُقدم للفعل المساعد إلى بداية الجملة لتكوين الجمل الاستفهامية والتركيب الأخرى، وهي تفعل ذلك دائماً مستمدة على التركيب. لكن هذه الطريقة ليست الوحيدة لصوغ قاعدة الاستفهام<sup>(١)</sup>. فمن الممكن أن يصاغ الاستفهام بنقل الفعل المساعد الأيسر في سلسلة للكلمات إلى بداية الجملة، أو بتغيير ترتيب الكلمتين الأولى أو الأخيرة، أو نطق الجملة بكلمة بدءاً من آخرها (وهي حيلة

يستطيع القيام بها العقل البشري؛ إذ إن بإمكان بعض البشر ترتيب الكلام ترتيباً عكسياً لتسليّة أنفسهم وإثارة إعجاب أصدقائهم بهم). إن الطرق المحددة التي تصوغ بها اللغات الجمل الاستفهامية اصطلاحات عشوائية عند جنس البشر جميعاً؛ وهي غير موجودة في الأنظمة المصطنعة مثل لغات برامج الحاسوب أو رموز الرياضيات. ويسدو أن الحطة الكلية التي تقوم عليها اللغات — التي تحوي الأفعال المساعدة وقواعد إعادة ترتيب الكلمات، والأسماء والأفعال، والقواعل والمفاعيل والمركبات والجمل، والإعراب والمطابقة وغيرها — توحي بوجود وحدة بين عقول المتكلمين. وذلك أنه يمكن أن تكون خطط أخرى باقعة بالدرجة نفسها. فحال اللغة في ذلك شبيهة بوصول مخترعين متبايعين، بطريقة خارقة، إلى نمط متماثل لمفتاح الآلة الكاتبة أو رموز مورس أو الإشارات الضوئية.

وقد جاء الدليل المؤيد للزعم بأن العقل يحوي حطاطات للقواعد النحوية، مرة أخرى، من أفواه الأطفال والرضع. وللتمثيل على ذلك نأخذ لاحقة المطابقة s- في اللغة الانجليزية في مثل: He walks. والمطابقة قاعدة مهمة في كثير من اللغات، إلا أنها في اللغة الانجليزية الحديثة أمر سطحي، وهي أثر من نظام أغنسي بلغ لوجه في اللغة الانجليزية القديمة. ولذلك فلو اختفت هذه اللاحقة من اللغة الانجليزية فإنه لن يورثنا فقدّها مثلما أنه لم يورثنا فقد اللاحقة est في Thou sayest. لكن هذا الاختفاء لن يكون من غير ثمن باهظ من الناحية النفسية. إذ يجب على أي متكلم يستعملها أن يتذكر أربعة أشياء تفصيلية في كل جملة ينطقها:

- |  |  |
|--|--|
| هل الفاعل هو المفرد الخائب أم لا:                      | He walks مقابل I walk                            |
| هل الفاعل مفرد أم جمع:                                 | He walks مقابل They walk                         |
| هل الحدث في الحاضر أم لا:                              | He walks مقابل He walked                         |
| هل الحدث عادة أم أنه مستمر حتى وقت التكلم (أي "جهته"): |  |
|  | He is walking to school مقابل He walks to school |

ويحتاج الإنسان أن يقوم بهذا العمل كله لمجرد استعمال هذه اللاحقة حينما يتعلمها. ولكي يتعلمها الطفل بدءاً فإنه يجب عليه ما يلي: (١) أن يلاحظ أن الأفعال تنتهي بـ s- في بعض الجمل لكنها تخلو منها في جمل أخرى، و(٢) أن يبدأ في البحث عن الأسباب النحوية لهذه الاختلافات (وذلك في مقابل قبول هذه الاختلافات جزءاً طبيعياً

لارما)، و (٣) وأنه إن يقر له قرار حتى يستخرج تلك العوامل المهمة مثل الزمن، والجهة، والعدد، والشخص لفاعل الجملة، من بين العوامل التي يمكن تخيلها لكنها غير ذات صلة (مثل عدد المقاطع في الكلمة الأخيرة في الجملة أو إن كان الاسم للمجرور طبيعياً أم مرصع الإنسان، أو درجة الحرارة عند نطق الجملة). فلماذا يهتم أي إنسان بذلك كله؟ لكن الأطفال الصغار يهتمون. فيستعمل الأطفال في سن الثالثة والصف أو قبل ذلك لاحقة المطابقة - في أكثر من تسعين في المائة من الجمل التي توجب وجودها، وهم لا يستعملونها أبداً في الجمل التي لا توجب وجودها. وهذا التمكن جزء من الانعجار اللغوي الذي يحدث لهم، وهو الفترة التي تستمر عدة أشهر خلال السنة الثالثة من أعمارهم، إذ يبدأ الأطفال فيها بصورة فجائية بإصدار جمل تامة، مُحترمين أكثر التفاصيل الدقيقة في اللغة التي تتكلمها المجموعة اللغوية التي يعيشون فيها<sup>(١٠)</sup>. وللتمثل على ذلك فقد لوحظ أن بنتاً، سميت سارة، وكانت في سن ما قبل الدراسة ولم يتجاوز والداها المرحلة الثانوية من التعليم، تعمل قاعدة المطابقة في اللغة الانجليزية، على الرغم من عدم نفعها، في جمل معقدة مثل الجمل التالية<sup>(١١)</sup>:

When my mother *hangs* clothes, do you let em rinse in the rain?

"حين تُعلق أُمي الملابس للنجيف، هل تبقّيها لتجف في المطر؟"

Donna *teases* all the time and Donna has false teeth.

"دونا تستهزئ طوال الوقت ودونا أَسنان غير طبيعية."

I know what a big chicken *looks* like.

"أنا أعرف كيف يكون شكل الدجاجة الكبيرة."

Anybody *knows* how to scribble.

"يعرف كل واحد كيف يكتب."

Hey, this part goes where this one is, stupid.

"انتبه، هذه القطعة تتوافق مع هذه القطعة، يا غبي."

What *comes* after "C"?

"ماذا يأتي بعد الحرف C؟"

It *looks* like a donkey face.

"نُشبه وجه حمار."

The person *takes* care of the animals in the barn.



"الشخص الذي يعتني بالحيوانات في الزريبة."

After it *dries* off then you can make the bottom.

"بعد أن تجف يمكنك أن تفعل أسفله."

Well, someone *hurts* hisself and everything.

"حسناً، يوجع شخص نفسه وغير ذلك."

His tail *sticks* like this.

"يرتفع ذيله هكذا."

What *happens* if ya press on this hard?

"ماذا يحدث إذا ضغطت هذا بقوة؟"

Do you have a real baby that *says* googoo gaga?

"هل لديك طفل حقيقي يقول جورو جورو جاجا؟"

وبالدرجة نفسها من الطلاقة فإنه لا يمكن أن يُنظر بأن سارة إنما تقلد والديها بحفظ  
الأفعال التي تلحقها ٨- فهي تنطق أحياناً كلمات لا يمكن أن تكون قد سمعتها من والديها  
مثل:

When she *be's* in the kindergarten.

"عندما تكون في الحضانة."

He is a boy so *he* *gots* a scary one. (costume)

"هو ولد فلذلك يملك لباساً مخزعا."

She *do's* what her mother tells her

"تفعل ما نقوله والديها."

ويتبين من هذا، أنه لا بد أنها صاغت، بنفسها، هذه الكلمات مُستعملة، بطريقة غير  
واعية، قاعدة المطابقة في الإنجليزية<sup>(٢٢)</sup>. إن مفهوم التقليد نفسه مفهوم مشكوك فيه بدءاً (إذا  
لو كان الأطفال مقلدين بصورة علمية، فإنه لا بد من التساؤل عن عدم تقليدهم عادة آبائهم في  
الجلوس هادئين في الطائرات؟) لكن جُملاً مثل هذه توضح بجلاء أن اكتساب اللغة لا يمكن  
تفسيره بأنه نوع من التقليد.

وتبقى خطوة أخرى لكي تكمل الاحتجاج لكون اللغة غريزة محددة، بدلاً من كونها حلاً ديكياً لمعضلة فكر فيها نوع عاقل في غالب أحواله. فإذا كانت اللغة غريزة فإن ذلك يوجب وجود مكاني لها في الدماغ يمكن تعيينه، بل يمكن الظن أيضاً بوجود منظومة من المورثات التي تساعد على تثبيت اللغة في مكانها. فإذا أصيبت هذه المورثات أو الخلايا العصبية بالتلف فإنه يجب أن تتأثر اللغة تأثراً سلبياً في الوقت الذي تستمر فيه الأجزاء الأخرى للذكاء في عملها؛ وإذا ما تلف الدماغ ولم تصب هذه المراكز فإن الناتج سيكون شخصاً متخلفاً ذا لغة سليمة، أي شخصاً غريباً يتميز بلغة سليمة، هذا من جهة. ومن جهة ثانية فإنه إن كانت اللغة نتيجة لعمل للذكاء الإنساني فذلك يوجب أن يتوقع أن تجعل الجروح أو التلف العضوي للدماغ المصابين بها أكثر غباء في المظاهر العقلية كلها، ولن تكون لغتهم استثناء. وسيكون أقصى ما نتوقعه من نمط أن يكون الشخص في درجة من الغباء وعدم القدرة على الكلام بقدر ما أصاب دماغه من تلف.

ولم يستطع أحد إلى الآن تحديد عضو لغة في الدماغ أو مورث نحوي ما، لكن البحث ما يزال مستمرا. وهناك عدد من أنواع التلف العصبي والوراثي التي تؤثر في اللغة في الوقت الذي يظل فيه الإدراك سليماً، أو العكس. وأحد هذه الأنواع معروف منذ ما يزيد عن قرن، بل ربما كان معروفاً منذ آلاف السنين. وهو أنه حينما تصاب بعض الدوائر في الأجزاء السفلى من الفص الجبهي front lobe في الشق الأيسر للدماغ بتلف نتيجة لجلطة أو جرح من رضاصة، مثلاً، فإن المصاب يعاني مما يسمى بحمسة بروكا. ويتذكر أحد الذين أصيبوا بهذه الحمسة وشفي منها تجربته بطريقة تفصيلية قاتلاً:

شعرت حينما صحت بصداخ خفيف وظننت أنه لابد أنني نمت وبدي اليمنى تحتي لأنني شعرت بشيء من التمل، ولم أكن أحس بها ولم أستطع أن أعمل بها ما كنت أريد. ولم أستطع، لما نهضت من السرير، الوقوف، بل إنني هويت أرضاً لأن رجلي اليمنى كانت أضعف من أن تحملي. ولقد حاولت أن أؤدي روجتي التي كانت في الخرفة المجاورة لكنني لم أستطع للكلام. وكنت مندهشة، بل كنت هزاعاً ولم أصدق بأن هذا كان يحدث لي. ثم إنني بدأت أشعر بالدوار

والخوف وتحققت فجأة أنني أصبحت بجلطة. ولقد جطني هذا التعليل أشعر قليلا بأنني تحصنت، لكن ذلك لم يدم طويلا لأنني كنت أظن دائما أن أثر الجلطة دائم لا يتحسن في كل حالة. . . وقد وجدتني أستطيع الكلام قليلا لكسي شعرت أنا نفسي بأن الكلمات كانت تبدو خلطنة ولا تعني ما كنت أريد قوله.

وكما أشار هذا الكاتب فإن أكثر من يتعرضون للجلطة ليسوا محطوطيين مثله. ومن ذلك أن شخصا يسمى فورد، كان عامل اتصالات في خفر السواحل حين أصيب بجلطة وهو في سن التاسعة والثلاثين. وقد أجرى عالم الأعصاب هورلد جارنر معه مقابلة بعد ثلاثة أشهر من ذلك الحادث<sup>(٣)</sup>. وقد سأله عن عمله قبل أن يدخل المستشفى فقال:

I'm a sig. . . no. . . man. . . uh, well. . . again

"وقد نطق هذه الكلمات ببطء، وبجهد كبير. ولم ينطق أصوات هذه الكلمات بوضوح إذ ينطق كل مقطع بخشونة وفؤرة وبصوت عميق . . . .  
لقاطعته قائلا: "دعني أساعدك: كنت عامل إشارة . . . ."

A sig-nal man . . . right.

فأكمل السيد فورد عبارتي برفق: "كنت عامل إشارة . . . صحيح."

"هل كنت تعمل في خفر السواحل؟"

No, er, yes. ship maassachu. . . chusetts. . . Coast guard. years.

"لا، يا سيد، نعم، نعم، سفينة . . . ماساتشوس . . . شوسيتس . . . خفر السواحل سنين،" ثم رفع يديه مرتين محددا رقم تسعة عشر.

"كهمت، كنت في خفر السواحل لمدة تسع عشرة سنة."

Oh. boy right. right,

فأجاب: "يا سلام . . . نعم . . . نعم . . ."

"لماذا أنت في المستشفى يا سيد فورد؟"

نظر إلى بطرة فيها شيء من الاستغراب، كما لو أنه يقول: "أليس ذلك واضحاً لك؟" وأشار إلى يده المشلولة وقال:

Arm no good, speech can't say talk, you see.

"يدي مريضة. وأشار إلى فمه وقال: لا أستطيع . . . . أتكلم."

"ما الذي جعلك تفقد الكلام؟"

Head, fall, Jesus Christ, me no good, str oh Jesus. . stroke

"رأسي، وقع، يا الله، أنا لا أصلح لشيء، جل . . . جل يا الله . . . جلبة . . ."

"فهمت، ألا تستطيع يا سيد فورد أن تقول لي ما الذي تعلمه في المستشفى؟"

Yes, sure Me go, er, uh, P T. Nine o'clock, speech too times . read

wt. ripe, rike, er, write. practice. get-ting better

"نعم أذهب، يا سيدي إلى وحدة العلاج الطبيعي. الساعة التاسعة ولتمرن على القراءة

والكلام والكتابة. ولأنا في تحسن."

"و هل تذهب إلى البيت في صلال الأسبوع؟"

Why, yes. . Thursday, er, er, er, no, er, Friday Bar-ba-ra. wife. .

and, oh, car drive pumpike. you know. rest and teevee.

"لماذا، نعم، الخميس والجمعة تأتي زوجتي باربرا وأناخذني لأشاهد التلفاز."

"و هل تفهم كل شيء يعرض فيه؟"

Oh, yes, yes, . . well. . . al-most

"نعم، نعم، . . . حسنا . . . كل شيء تقريبا."

ومن الواضح أن السيد فورد كان يكافح من أجل إخراج الكلام، لكن مشكلاته ليست في التحكم بعصلات جهاز النطق. فهو يستطيع إعطاء الشمة والتجنح، كما أنه يعاني لغويًا حين يكتب مثلما يعاني حين يتكلم. وتتركز معظم مشكلاته في النحو نفسه. فهو يحذف اللواحق مثل -ed و-or والكلمات التي لها وظائف نحوية مثل or ، و be ، و the ، على الرغم من أن درجة تكرارها عالية في اللغة. وحينما يقرأ بصوت عال يقرر الكلمات الوظيفية وذلك على الرغم من نجاحه في قراءة للكلمات المعجمية مثل "نحل" و"محارات" التي تتكون من الأصوات ذاتها ( or : oar ، be : bee ). وهو يسمي الأشياء ويتعرب أسماءها بشكل فائق. ويفهم الأسئلة حين يكون فهم معانيها من الكلمات المعجمية المكونة لها ممكنًا، مثل: "هل يطفئ الحجر فرق الماء؟" أو "هل تستعمل المطرقة للقطيع؟" لكنه لا يستطيع فهم جمل تحتاج إلى تحليل نحوي مثل "قتل الأسد من قتل النمر؛ أيهما الذي مات؟" وعلى الرغم من إعاقه فورد للنحوية إلا أنه يتحكم بصورة جيئة في قدراته الأخرى وكما لاحظ جارنر: "فهو يقطّع وواع، ويعرف بصورة دقيقة أين هو، وسبب وجوده في ذلك المكان. كما أنه يحفظ بالوظائف الفكرية الأخرى كلها التي لا صلة لها

باللغة، مثل معرفة اليمين من الشمال، والقدرة على الرسم باليد اليسرى (وهي وظيفة لم يجرتها) والصاب، وقراءة الخرائط وتوقيت الساعات، وعمل التركيبات، وتتعدد الأوامر. ونعد درجة تكلفه في غير النواحي الكلامية في أعلى المتوسط. وكما يبين الحوار معه فإنه كان، بالفعل، على وعي حاد بمشكلاته، وهو يشبه في ذلك كثيرًا من المصابين بحسبة بروكا

ولست الجراح التي يصاب بها الإنسان على كثر السبب الوحيد الذي يؤدي إلى تلف الدائرة العصبية المتكئة باللغة. فهناك عدد قليل من الأطفال الأصحاء الذين يعانون في اكتساب اللغة في الفترة المحددة. وحين يبدأون في التكلم يعانون من بعض المشكلات في نطق الكلمات، وعلى الرغم من إمكان تحسُّن طريقة نطقهم إلا أنهم يستمرون في الوقوع في بعض الأخطاء النحوية، وقد يمتد ذلك إلى أن يكبروا، وإذا لم يكن وراء ذلك بعض الأسباب غير اللغوية الواضحة، مثل الاضطرابات الإدراكية كالتخلف، والاضطرابات في الإحساس مثل الصمم، والاضطرابات الاجتماعية مثل مرض 'التوحد'، فإن هؤلاء الأطفال يوصفون بأنهم يعانون من الإعاقة اللغوية المحددة SLI، وهو وصف دقيق إلا أنه غير مفيد جدا.

ويظن كثير من الأطباء، المهتمون بالعلاج اللغوي، الذين يؤتى بهم في العادة لمعالجة عدد من الأشخاص في العائلة الواحدة، أن الإعاقة اللغوية المحددة مرض وراثي. وتبين الدراسات الإحصائية الحديثة أن هذا الانطباع يمكن أن يكون صحيحا. وذلك أن الإعاقة اللغوية المحددة يتوارثها أفراد العائلة الواحدة، فإذا أصيب بها أحد التوائم المتماثلين فإن الاحتمال الأكبر أن يكون التوأم الآخر مصابا بها أيضا. وقد جاء أحد الأدلة الواضحة على ذلك مؤخرا من دراسة للسانية ميرنا جوينيك، وعدد من علماء الوراثة، لعائلة بريطانية أطلق عليها الاسم غير المحدد K<sup>(٢٤)</sup>. فالجدة في هذه العائلة معوقة لغويا ولها خمسة من الأبناء والبنات قرشدين. وواحدة من هؤلاء طبيعية لغويا، وكذلك أولادها أما الأربعة الباقون، فعلى الجدة، معاقون لغويا. ولهاؤلاء الأربعة جميعا، ثلاثة وعشرون من الأبناء والبنات، اثنا عشر منهم معاقون لغويا، وأحد عشر طبيعيين. ويتوزع الأطفال المعاقون لغويا، بصورة عشوائية، بين هذه الأسر، وعبر الجنس وترتيب الولادة.

ومن الطبيعي أن مجرد وجود بعض الظواهر النمطية في بعض العائلات لا تدل على أن هذه الظواهر وراثية. فوصفات الطبخ وطريقة النطق وأمزيج الأطفال يتوارثها

أعضاء الأسرة الواحدة لكنها لا علاقة لها بالحامض الخلوي الصبغي DNA. ومن البيّن في حالة الأسرة المدروسة أن السبب الوراثي محتمل جداً. إذ لو كان سبب هذه الظاهرة المؤثرات الموجودة في البيئة المحيطة مثل سوء التغذية، والاستماع إلى كلام أحد الأبوين أو أحد الأكرباء المعاقين لغوياء، أو للمشاهدة المفرطة للتلفاز، أو التلوث بالمرصاص بسبب الأتايب القديمة، وما إلى ذلك، فإنه لا بد من التساؤل عن سبب إصابة بعض أفراد هذه الأسرة فقط بهذه الظاهرة من غير أن يصاب بها الأفراد الآخرون المقربون لهم في السن (وفي إحدى الحالات أخ تو لم غير مائل). وقد لاحظ علماء الوراثة الذين يعملون مع جوينيك أن سبب هذه الظاهرة ربما كان عاملاً يتحكم فيه مورث سائد واحد، وذلك شبيه بالعامل السائد في الزهور البنّية في نبات الفاصوليا في دراسات جورج مندل<sup>(١٢)</sup>.

ويمكن التساؤل هنا عن الدور الذي يقوم به هذا المورث المفترض. ومن الملاحظ أنه يبدو أن هذا المورث لا يؤدي إلى الإعاقة في الذكاء بمجموعه؛ إذ حقق معظم أفراد الأسرة المصابين درجات تعد طبيعية في مقياس الذكاء غير اللفظي. (يسل أن جوينيك درست حالة طفل من خارج هذه الأسرة مصاب بالداء نفسه فوجدته يحقق أفضل الدرجات في الرياضيات في فصله الدراسي الذي يشاركه فيه طلاب أسوياء). والواضح أن الإعاقة لم تصيب إلا لغتهم، غير أنهم لا يشبهون المصابين بحبسة بروكا؛ فحالتهم في معالجة اللغة تشبه حال السائح الذي يجتهد في تعلم طريقه في مدينة غريبة عليه. فهم يتكلمون بطلاء وأناة، ويخططون بعناية لما سيقولونه داعين المتحدثين معهم إلى مساعدتهم لإكمال الجمل التي ينطقون. وهم يقولون إن معاناتهم تتمثل في أن المحادثة المادية تمثل لهم عملاً عقائياً شاقاً، وأنهم يتجنبون، كلما كان ذلك ممكناً، الأوضاع التي توجب عليهم أن يتحدثوا. ويتضمن كلامهم أخطاء نحوية متكررة، مثل الخطأ في استعمال الضمائر والواحق، كصائير الجمع وعلامات الفعل للماضي:

It's a flying Finches, they are.

She remembered when she hurts herself the other day.

The neighbors phone the ambulance because the man fall off the tree

The boys eat four cookie.

Carol is cry in the church

وهم يولجئون بعض الصعوبة، في أثناء إجراء التجربة، في القيام ببعض الأمور التي يقوم بها الأطفال في سن الرابعة بسهولة. وأحد الأمثلة الكلاسيكية على ذلك، الامتحان المسمى باختبار Wug - test، وهو دليل آخر على أن الأطفال الأسوياء لا يتعلمون اللعبة عن طريق تقليد آبائهم. وفي هذا الاختبار، يُرى المختبر المختبر رسماً لكائن يشبه الطائر، ويقال له: "إي هذا Wug"، والآن هنا اثنان منهما؛ فهناك إذن — وعندها يقول الطفل العادي بسرعة: Wugs، لكن الإنسان البالغ المعوق لغوياً سيحتار. فقد ضحكك إحدى المهنات اللاتي درسنهن جوبنك بخجل، وقالت:

Oh, dear, well carry on.

"إيه يا صديقتي، حسنا، استمري."

ولما حُلت على الإجابة قالت:

Wug . wugness, isn't it? No. I see. You want to pair it up. Ok.

"... لقد فهمت، أنت تريدان كلمة تماثل هذه الكلمة."

وعند اختبارها عن الكائن الآخر، Zat، قالت:

Za. . Ka. . . Za. . Zackle

أما الكائن الثالث، Sas، فقد استنتجت أن جنسه لا بد أن يكون: Sasses. وقد أفرحها هذا النجاح أخيراً، فانطلقت تُعمم تعميماً حرفياً جامعاً Zoop على Zoopes و Tob على Tob-yees، وهو ما يبين أنها لم تتمكن من القاعدة الانجليزية لجمع الأسماء. وربما كان المورث المصاب في هذه الأسرة يؤثر على نحو ما على نمو القواعد التي يستعملها الأطفال الأسوياء بطريقة غير واعية. أما الراشدون فإنهم يحاولون جهدهم التعريض بالتعليل الواعي لهذه القواعد، وغالباً ما تكون النتائج متحيرة.

وحسبة بروكا والإعاقات اللغوية المحددة مثالان تكون فيهما اللغة معاقة، أما ما بقي من أجزاء الذكاء فتظل سليمة بدرجة ما. لكن هذا لا يبين أن اللغة منفصلة عن الذكاء. وربما كانت اللغة تفرض متطلبات على الدماغ أكثر من أية مشكلة أخرى مما يتوجب على الدماغ حله من مشكلات. وقد يقوم العقل في تعامله مع المشكلات الأخرى بوظائفه بأقل من طاقته؛ أما فيما يخص اللغة فإنه يجب أن تعمل الأنظمة جميعها بنسبة مائة بالمائة ويلزمها لكي تصل إلى فهم أعرق لهذه المسألة أن نجد الحالة الانفصالية المعاكسة، وهي

حالة الأغبياء الصبحاح لغويا — أي أولئك الذين يتمتعون بلغة جيدة وإبراك سيئ.  
 وها نعرض مقابلة أخرى أجراها التقصلي ريتشارد كرومر مع فتاة في الرابعة  
 عشرة من عمرها تسمى ديتيز؛ وقد كتب المقابلة وحلأها زميل كرومر، سيجرد ليبكا<sup>(١١)</sup>.

I like opening cards. I had a pile of post this morning and not one of them  
 was a Christmas card. A bank statement I got this morning.

[A bank statement? I hope it was good news.]

No it wasn't good news.

[... sounds like mine]

I hate . . . , My mum works over at the, over on the ward and said not  
 another bank statement I said: it's the second one in two days. And she said.  
 Do you want me to go to the bank for you at lunchtime? And I went. No, I'll  
 go this time and explain it myself. I tell you what, my bank are awful.

They've lost my bank book, you see, and I can't find it anywhere. I belong to  
 the TSB Bank and I'm thinking of changing my bank 'cause they're so awful  
 They keep, they keep losing. . . [someone comes in to bring some tea] Oh,  
 isn't that nice.

[Uhm, Very good.]

They've got the habit of doing that. They lose, they've lost my bank book  
 twice, in a month, and I think I'll scream. My mum went yesterday to the  
 bank for me. She said: They've lost your bank book again. I went. Can I  
 scream? And I went, she went. Yes, go on So I hollered. But it is annoying  
 when they do things like that. TBS, Trustees aren't. . . uh the best ones to be  
 with actually

They're hopeless.

"إنني أحب فتح بطاقات المعايدة. لقد تسلمت كومتًا من الخطابات هذا الصباح ولم يكن واحدا  
 منها بطاقة تهنئة بحد الميلاد. أما ما تسلمته هذا الصباح فكان بيانًا عن حسابي من  
 المصرف!

[بيان عن حسابك في المصرف؟ أرجو أنه كان يتضمن أخبارًا طيبة.]

لا، إنه لا يحمل أخبارًا طيبة.

[يبدو أنه يشبه البيان الحسابي الذي تلقيتَه أنا.]

إنني أكره . . . ، إن أمي تعمل في، في الدور وقالت: "أرجو ألا يكون بيانًا حسابيًا ثانيًا  
 من المصرف." وقالت: "إنه البيان الثاني في يومين." ثم إنها قالت: "هل تريد مني أن



أذهب إلى المصرف بنفسي نيابة عنك في وقت الغداء؟ لكنني قلت لها: لا، إنني سأذهب هذه المرة وأشرح لهم المشكلة بنفسي. "أقول لك الصراحة، إن المصرف الذي أتعامل معه سيء. لقد أضاعوا دفتر شيكاتي، ألا ترى، ولم أستطع العثور عليه في أي مكان. إن حسابي في مصرف TBS وأفكر الآن في التعامل مع مصرف آخر، وذلك لأن هذا المصرف سيء جداً. لقد استمرروا بإضاعة . . . [وهنا يلتقي شخص بكوب من الشاي] ثم تعلق قائلة: أليست هذه المبادرة لطيفة.

[نعم، إنها لطيفة للغاية.]

لقد تعودوا على إضاعة شيكاتي. لقد أضاعوا، أضاعوا دفتر شيكاتي مرتين، في شهر واحد، وأظن أنني سوف أصل إلى حد الصراخ. لقد ذهبت ألي أمس إلى المصرف نيابة عني. ثم قالت لي: "لقد أضاعوا دفتر شيكاتك مرة أخرى." ثم قلت "هل يمكن لي أن أصرخ؟" ثم قلت، ثم قالت: "نعم، استمري." ولذلك فقد صرخت. لكنه أمر يفرض حسيما يعملون أعمالاً مثل هذه. TBS ترسني [اسم المصرف] ليس . . . أحسن مصرف يمكن أن تتعامل معه في الحقيقة. إنهم باتسون."

ولقد شاهدت دينيز في شريط فيديو، وكان الانطباع الذي خرجت به عنها أنها متحدثة بارعة، وهناك سبب آخر للإعجاب بها للكنز الأمريكية وهو أنها تتحدث بطريقة نطق بريطانية حاذقة (وعبارة: my bank are awful، جملة نموذجية صحيحة في الإنجليزية البريطانية، وإن لم تكن كذلك في الإنجليزية الأمريكية). ولقد كنت مفاجأة لي أن أكتشف أن الحوادث التي روتها دينيز بكل حماس لم تكن إلا وليدة خيالها فهي لا تملك حساباً في المصرف، ولذلك فليس من الممكن لها أن تتلقى بياناً مصرفياً بالبريد، كما أن مصرفها لا يمكن أن يفقد دفتر شيكاتها. وعلى الرغم من حديثها عن الحساب المشترك في المصرف مع صديقها فإنه لم يكن لها صديق، ومن الواضح أنها لا تفهم إلا قليلاً عن فكرة الحساب المصرفي المشترك لأنها تشتكي من أن صديقها أخذ من نصيبها في الحساب المشترك وقد أطرقت دينيز في محادثات أخرى مسلمتها بخرافات فائقة عن زواج أختها، وعن رحلتها مع صديقها داني إلى سكوتلندا، ولقائها السعيد في المطار مع أبيها المتعيب عن العائلة. لكن أخت دينيز لم تتزوج مطلقاً، ولم تزر دينيز سكوتلندا أبداً، وهي لا تعرف أحداً اسمه داني، ولم يتحوب أبوها عن المنزل لأية فترة طويلة. والحق أن دينيز معوقة إعاقة

شديدة ولم تتعلم القراءة والكتابة أبداً، ولا تستطيع التصرف بالتقود، ولا القيام بمتطلبات الوظائف الأخرى اليومية<sup>(٢٧)</sup>.

وقد ولدت ديبيز مصابةً بمرض split spine "انشطار العمود الفقري" وهو مرض يصيب الفقرات ويجعل الحبل الشوكي مكشوفاً. وينتج عن هذا المرض الحلقى ما يسمى بـ hydrocephalus ، وهو زيادة ضغط السائل الذي يملأ الفراغات في الدماغ. وهو مما يؤدي إلى تورم الدماغ من الداخل. ولأسباب غير معروفة يصير الأطفال المصابون بهذا المرض مثل ديبيز، أي معوقين بدرجة كبيرة وبمهارات لغوية ضعيفة، بل متطورة أكثر من اللازم. (وقد يكون سبب ذلك أنه ينتج عن امتلاء الفراغات في الدماغ سحق النسيج الضروري للدكاء العادي في الدماغ لكن ذلك لا يمس بعض الأجزاء الأخرى التي يمكن أن تسمى دائرة اللغة). وهناك عدد من المصطلحات التي تطلق على هذه الحالة مثل "المحاشنة المختلطة" و"مشكلة الثرثرة" و"الكلام العبي".

ويمكن أن تظهر اللغة الطليقة نوعياً عند أنواع كثيرة من الذين يعانون من إعاقات فكرية شديدة مثل المصابين بانقسام الشخصية، ومرض الزهايمر، وبعض الأطفال المصابين بمرض التوحد، وبعض المصابين بالحبسة. وقد ظهرت مؤخراً واحدة من أطرف المشكلات حين قرأ والدا فتاة معوقة بمشكلة الثرثرة في سان دييغو، مقالاً عن نظريات تشومسكي في إحدى المجالات العلمية العلمية، ثم اتصل به على هاتفه في جامعة MIT قاتلين إن ابنتهما ربما تكون ذات نفع لنظريته. ولما كان تشومسكي غير مهتم بإجراء التجارب إذ هو منظر تجريدي لا يميز: Jabba the Hutt من Cookie Master (أسمين لدميتين)، فقد اقترح عليهما أن يأخذا ابنتهما إلى مختبر النصلية أرسولا بيلوجي في مدينة La Jolla في كاليفورنيا.

وقد وجدت بيلوجي التي تعمل مع زملاء لها في علم أحياء الجزيئات، وعلم الأعصاب، والأشعة، أن هذه الطفلة (التي أسموها كرسنال) وعدداً من المرضى الآخرين، الذين فحصوهم بعد ذلك ووجدوا أنهم يعانون من المشكلة نفسها، مصابون بشكل نادر من الإعاقة يسمى "مشكلة وليم"<sup>(٢٨)</sup>. ويبدو أن هذه المشكلة تقترب بمورث مريض في الكروموزوم الحادي عشر الذي يعمل على تنظيم الكالسيوم، وهو يؤثر بطريقة معقدة على الدماغ والجمجمة والأعضاء الداخلية خلال النمو، وذلك على الرغم من عدم معرفة المنحصرين بالسبب الذي يجعله يترك الأكثر الذي يتركه. ويظهر الأطفال المصابون به

بمظاهر جسمية غير عادية؛ فهم قصار وتحاف، ووجوههم ضيقة، وجباههم عريضة، وقصبات أنوفهم مفلطحة، وأنتقلهم ضيقة وحادة، وتظهر أشكال نجوم على خدقات أعينهم، وشاههم غليظة. ويطلق عليهم أحياناً أسماء مثل "توي الوجوه الجدية" أو "الأغبياء"، لكنهم يشبهون، في نظري، ملك جاجر Mike Jagger لو هو مقن قبيح الوجه في فرقة الرولنج ستون الأمريكية]. وهم متخلفون بدرجة كبيرة إذ تصل نسبة تكلمهم إلى حوالي ٥٠ نسي المائة في مقياس للنكاء، وهم ليسوا ماهرين في الأعمال العادية مثل ربط أحذيتهم، أو معرفة الطريق، أو تناول الأشياء من الدواليب المنزلية، أو معرفة اليمين من الشمال، أو جمع عددتين، أو ركوب الدراجة، أو مغالبة نزوعهم الطبيعي لاحتضان الغرباء. لكنهم مثل دينز، متحدثون طلقون بالرعون، وإن كان حديثهم يخزوه بعض التكلف. وفيما يلي حديث لكرستال حينما كانت في الثامنة عشرة:

And what an elephant is, it is one of the animals. And what the elephant does, it lives in the jungle. It can also live in the zoo. And what it has, it has a long, gray ears, fan ears, ears that can blow in the wind. It has a long trunk that can pick up grass or pick up hay . If they're in a bad mood, it can be terrible . If the elephant gets mad, it could stomp, it could charge. Sometimes elephants can charge, like a bull can charge. It could be dangerous. When they're in a pinch, when they're in a bad mood, it can be terrible. You don't want an elephant as a pet. You want a cat or a dog or a bird.

This is a story about chocolates. Once upon a time, in Chocolate World, there used to be a Chocolate Princess. She was such a yummy princess. She was on her chocolate throne and then some chocolate man came to see her. And the man bowed to her and he said to her. The man said to her: "please, Princess Chocolate. I want to see how I do my work. And it's hot outside in Chocolate World, and you might melt to the ground like butter. And if the sun changes to a different color, then the Chocolate World—and you—won't melt. You can be saved if the sun changes to a different color. And if it doesn't to a different color, you and Chocolate World are doomed.

تم ما الفيل، إنه واحد من الحيوانات. ثم ما الذي يفعله الفيل، إنه يعيش في العابة. إنه يستطيع أيضاً أن يعيش في حديقة الحيوانات. ثم ما الذي يميزه، إلى أنه ليس طويلتيش.

شهاوين، تشبهان المروحتين، إلهما كفتان يمكن أن تحركهما الريح. وله خرطوم طويل يمكن له أن يقطع به الحشائش أو يلتقط به التبن . . . أما إذا كانت الأفيال في حالة نفسية سيئة، فإنه يمكنها أن تكون خطيرة . . . فصيما يضرب الفيل، يمكن أن يهيج؛ إنه يمكن أن يهاجم ويمكن للأفيال أحيانا أن تهاجم، مثل هجوم الثور. وللأفيال سنان كبيران طويلان. ويمكن لها بهذه الأسنن أن تحطم سيارة. . . ويمكن أن تكون خطيرة. وحينما تكون غصبي، حينما تكون في حالة نفسية سيئة، يمكن أن تكون خطيرة. إنه لا يمكن أن تمتلك فيلا ليكون حيوانا أليفا في منزلك، فممكنك أن تمتلك حيوانا أليفا من القطط أو الكلاب أو الطيور.

هذه القصة عن الشكولاتة. كان يلما كان، كان هناك في عالم الشكولاتة أميرة من الشكولاتة. وكانت أميرة لذيذة جدا. وكانت علي عرشها المصنوع من الشكولاتة ثم جاء رجل من الشكولاتة ليقابلها. ثم إلى الرجل انحنى لها ثم قال هذه الكلمات لها. فقال الرجل لها: 'من فضلك، أيتها الأميرة الشكولاتية. ينبغي أريد أن أرى كيف تقوم بعملي. والجو حار في الخارج في مملكة الشكولاتة، ثم إنه يمكن أن تنوبي إلى الأرض مثلما تنوب الزبدة. وإذا ما غابت الشمس لونها، فإن عالم الشكولاتة - وأنت أيضا - لن ينوب. إنه يمكن إنقاذك إن غابت السماء لونها بلون آخر. أما إذا لم تتغير إلى لون آخر، فأقرني السلام عليك وعلى عالم الشكولاتة.'

وتبرهن الاختبارات العملية على الانطباع بوجود قدرة نحوية؛ إذ يفهم هؤلاء الأطفال الجمل المعقدة، ويصلحون الجمل غير النحوية ذات المستوى العادي. وهم يارعون في إحدى الحيل الأحادية غير العادية، ألا وهي غرامهم بالكلمات غير العادية. فإذا سألت طفلاً عابثاً أن يسمي بعض الحيوانات فسوف يلجأ إلى الرصيد المعهود من أسماء الحيوانات في محلات بيع الحيوانات أو المزارع، مثل: بقرة، وكلب، وقطة، وخنزير. أما إذا سألت طفلاً مصاباً بـ "مشكلة وايم" فإنه ستظهر بأسماء عجيبة مثل: "وحيد القرن، والوعل، والجاموس البري، وأسد البحر، والتمر ذي السن الرمحى و pteransanodon والرحم، والكوالا، والدراجون، وحيوان آخر يعجب علماء الإحثة وهو brontosaurus rex ولقد أفرع طفل من هؤلاء في سن الحادية عشرة كويتاً من اللبن في المعسلة ثم قال "إنه يجب على أن أحليه"؛ كما ناول طفل آخر منهم بيولوجي رسماً وقال: "خذي يا دكتورة،

فهذا الرسم لتخليد ذكره.

ويمثل أشخاص مثل كيروياتو ولاري وعامل البيليا المولود في هاواي، وساييمون والعمّة ماي وسارة والسيد فورد وأسرّة K ودينيز وكرمستال تليلاً لدراسة مستعملي اللغة. فينل هؤلاء على أن النحو المعقد يظهر غير عدد لا حدّ له من البيانات الإنسانية. فالت لا تحتاج، لكي تمتلك اللغة، إلى أن تغادر العصر الحجري، ولا تحتاج أن تنتمي إلى الطبقة الوسطى، ولا تحتاج للنجاح في المدرسة، كما أنك لست في حاجة إلى أن تكون في سن الدراسة. ولا يحتاج والدك لتمرّك باللغة، بل إنهم ليسوا بحاجة حتى إلى السيطرة على اللغة. وأنت لا تحتاج إلى غنى فكري لتقوم بوظيفتك في المجتمع، ولا إلى المهارة في القيام بشؤون منزلك أو الوعي بحقيقة الحياة. والواقع أن بإمكانك امتلاك كل هذه المزايا لكنك ستظلّ عديم القدرة على استيعاب اللغة، إن كنت لا تملك المورثات الضرورية أو الأجزاء الضرورية من الدماغ.

## الفصل الثالث

### اللغة العقلية

جاءت سنة ١٩٨٤ ومضت وقد أخذت تنفذ ارتباطها بالكابوس للشُمولي الذي عبّرت عنه رواية جورج أورويل التي كتبها في سنة ١٩٤٩. لكنه يبدو أن نهاية ذلك الكابوس قد تكون بعيدة. إذ كتب أورويل في ملحق لروايته عن تاريخ أكثر شرا. فقد جاءت المسألة في ١٩٨٤ إلى تحويل ونستون سميث للكفر بالنظام إلى الإيملر، باستعمال وسائل الحبس والتحقير والمخدرات والتعذيب؛ أما في سنة ٢٠٥٠، فإن يكون هناك أمثال ونستون سميث. ويرجع ذلك إلى وجود التقنية الناجحة للتحكم في الفكر: وتتمثل هذه التقنية في لغة الكلام الجديد<sup>(١)</sup>:

لم يكن الغرض من الكلام الجديد "المَبْنُ" توفير أداة للتعبير عن رؤية العالم والعادات العقلية الملائمة لمعتقدى لغة IngsoC [الاشتراكية الانجليزية] فحسب، بل كان الغرضُ جعلَ الطرق الأخرى المستعملة في التعبير عن الفكر، كلها، مستحيلة. فالمُخطَّط له أن يكون من غير الممكن، حينما يُحَقِّق الكلام الجديد ويُكسَى الكلام القديم نهائياً، التعبيرُ عن أي فكر خارجي — أي ذلك الفكر الذي يشذ عن مبادئ IngsoC، وذلك بقدر ما يتعلق الأمرُ باعتماد الفكر على الكلمات على وجه الخصوص. ومفردات هذه اللغة الجديدة مركبة تركيباً دقيقاً لكي تعبر تعبيراً دقيقاً محدداً عن أي معنى قد يرغب عضوُ الحزب في التعبير عنه، ومن وجه آخر فهي تقضي على المعاني الأخرى كلها وتقضي على احتمال الوصول إلى هذه المعاني الأخيرة بالطرق غير المباشرة أيضاً. وقد نحقق ذلك جرئاً باحتراع كلمات جديدة، وبإلغاء الكلمات غير المرغوب فيها أساساً، وبتجريد هذه الكلمات من معانيها غير الملائمة لخط التفكير هذا، وكذلك بتجريدنا من كل المعاني الثانوية مهما كانت. وكمثال على ذلك نأخذ كلمة "حر" فهي ما تزال موجودة في الكلام الجديد، لكنه لا يمكن استعمالها إلا في جمل مثل "هذا الكلب حر" من القمل، "لو هذا الحقل حر من الأعشاب". فلا يمكن استعمالها بمعناها القديم الذي يعني "حرّاً سياسياً"، أو "حرّاً فكرياً"، وذلك

أن الحرية السياسية والفكرية لم تعد موجودة الآن حتى على مستوى المفاهيم، ولذلك فإنه ليس لها اسم. . . . .  
فالشخص الذي ينشأ مكتسباً الكلام الجديد لغةً وحيدة له، لا يعرف أبداً أن "مسلو" كانت تعني في الماضي المعنى الثانوي "مسلوياً سياسياً"، أو أن "حر" كانت تعني "حرراً فكرياً" إلا مثلما يعي إنسان لم يسمع بلعبة الشطرنج المعاني الثانوية لكلمتي "ملكة" و "رخ" took . وسيكون هناك عدد كبير من الجرائم والأخطاء التي لا يخطر على باله ارتكابها لأنها، ببساطة، لا أسماء لها، ولذلك فهي من الأشياء التي لا يستطيع تخيلها.

ومن حسن الحظ أن هناك شماعاً من الأمل للحرية الإنسانية: لاحظ مثلاً تطبيق أرويل: "بقدر ما يتعلق الأمر باعتماد الفكر على الكلمات على وجه الخصوص". ثم لاحظ غموضه في نهاية الفقرة الأولى: فالمفهوم لا يمكن تخيله فهو إذن لا اسم له، وفي نهاية الفقرة الثانية: المفهوم لا اسم له فهو إذن لا يمكن تخيله، والسؤال الآن هو: هل يعتمد التفكير على الكلمات؟ وهل يفكر الناس حرفياً باللغة الانجليزية، أو بالشيروكي، أو بالكيفنجو أو بالكلام الجديد في سنة ٢٢٠٥٠ لم أن أفكارنا تأتي، بدلاً من ذلك، مُغلَّفة بوسيط صامت من وسائل العقل — أي بلغة للتفكير، أو "اللغة العقلية" — ثم تُلبس بالكلمات حينما نَجِدُ الحاجة إلى توصيل هذه الأفكار للسامعين؟ وليس هناك سؤال أكثر مركزية من هذا السؤال إذا ما أردنا فهم الخريطة اللغوية.

وتجدر الإشارة إلى أن كثيراً من الناس يفترضون، في النقاش السياسي والاجتماعي الذي يدور في مجتمعات، ببساطة، أن الكلمات تتحكم في الأفكار. ويؤمن بعضهم العلماء المُدققون، بتأثير من مقال أرويل: "السياسة واللغة الانجليزية"، الحكومات بالتلاعب بعقولنا عن طريق استعمالها الترميزية في الحديث عن بعض الأمور، وذلك مثل استعمال كلمة "التحيد" بدلاً من "الرجم بالقنابل"، و "زيادة الإيرادات" بدلاً من "الضرائب"، و "عدم التوقف" بدلاً من "إطلاق النار". كما يرى بعضُ الفلاسفة أنه ما دامت الحيوانات ليس لها لغة فإنها غير واعية<sup>(١)</sup> — ومن ذلك ما كتبه فيتجنشتاين: "إن للكلب لا يمكن أن يخطر في ذهنه أفكار مثل: "ربما لن تمطر غداً" ولذلك فإنه لا يتمتع بالحقوق نفسها التي تتمتع بها المخلوقات الواعية". وتلقي بعضُ الحركات النسائية اللوم، عن التفكير المتحيز للجنس، على اللغة

المنحيرة للذكر، مثل استعمال الضمير "هو" في الإشارة إلى الإنسان غير المحدد. ونشأت نتيجةً لذلك حركات عديدة للإصلاح. وقد اقترح عدد من البدائل للضمير "هو" على مر السنين. ومنها: E، و hesh، و po، و tey، و co، و jhe، و v، و xe، و he'er، و thon، و na. وأكثر هذه الحركات تطرفاً الحركة المسماة بـ "علم الدلالة العام" التي بدأها في ١٩٣٣ المهندس كونت ألفرد كورزيسكي، واشتهرت عن طريق كتب تلميذيه ستيفرت تشيس، و س. أ. هايكاوا، التي ظلت على قائمة أكثر الكتب رواجاً لمدة طويلة<sup>(١٢)</sup>. (وهايكاوا هذا هو نفسه الذي حقق قفراً كبيراً من السمعة السيئة حين تحدى الاحتجاج الطلابي في إحدى الكليات التي كان مديراً لها، وهو نفسه المناظر الذي بنام كثيراً في مجلس الشيوخ الأمريكي). ويرى علم الدلالة العام أن مشكلات الإنسان تنبع من "الفساد الدلالي" الخفي للفكر الذي تتسبب فيه بنية اللغة. فحبس إنسان في الأربعين من عمره بسبب سرقة ارتكبها حين كان يافعاً يفترض أن جون ذا الأربعين عاماً وجون ذا الثماني عشرة سنة هما "الشخص نفسه"، وهو خطأ منطقي قابل بمكن تقاينه إذا أشرنا إليهما بـ "جون ١٩٧٢" و "جون ١٩٩١" على التوالي، بدلاً من مجرد جون. وكذلك فإن فعل الـ to be مصدر رئيس لعدم المنطقية لأنه يصف الأشخاص بالأشياء المجردة، كما في: Mary is a woman، ولأنه يجيز للتهرب من المسؤولية وذلك مثل قول الرئيس ريجان الذي لا يمكن عده اعترافاً: mistakes were made "الأخطاء عُمِلت". وتحاول إحدى هذه الحركات إلغاء فعل الـ to be كلياً.

ويقر أصحاب هذه النزعة أن هناك أساساً علمياً لهذه الافتراضات؛ وذلك هو لرضية ساير وورف الشهيرة عن الحتمية اللغوية، التي تزعم أن أفكار الناس محكومة بالمقولات التي توفرها لهم لغاتهم؛ وكذلك الصورة الأضعف لهذه الفرضية، أي النسبية اللغوية التي تقول إنه ينتج عن الاختلافات بين اللغات اختلافات بين أفكار متكلمي هذه اللغات<sup>(١٣)</sup>. ويمكن لبعض الذين لم يبق في أذهانهم أي شيء آخر مما تعلموه في الجامعة غير هذه الفرضية أن يوردوا بعض الحقائق المتعلقة بهذا الشأن، مثل: اختلاف اللغات في تقسيمها طيف الألوان وتسمية هذه التقسيمات بكلمات مختلفة، ومفهوم الزمن المختلف اختلافاً عميقاً [عما في الإنجليزية] في لغة القبيلة الهندية الأمريكية الهوبي، والكلمات الكثيرة في لغة الاسكيمو عن الثلج. ولهذه الحقائق مقصديات مهمة جداً: فالمقولات الأساسية للحقيقة ليست



تي "لكون نفسه، بل إن الثقافة التي ينتمي إليها الفرد هي التي تفرضها عليه (وإذ ذلك فإنه يمكن مقارنتها، وهذا ما يمكن أن يفرض مواءمتها الدائمة لهوى طلاب الجامعة).

لكن هذا كله خطأ. وهو خطأ جسيم. إن الفكرة نفسها التي تقضي بأن الفكر هو اللغة لا تعدو أن تكون مثالاً لما يمكن تسميته بالمساذجة المتعارف عليها: أي أنها حكم يتعارض مع البديهية بمجملها، ومع ذلك يصنفها الناس جميعاً لأنهم يتذكرون بصورة غامضة أنهم سمعوا من قبل ولأنها حبلت بالمفوضيات. (ومن الحقائق الشبيهة بها: أننا لا نستعمل إلا خمسة في المائة من أدمغتنا، وأن حيتان الـ lemmings تتحرر افتحاراً جماعياً، وأن كتاب "دليل الكشاف" يفرق الكتب الأخرى كلها في الزواج، وأننا يمكن أن نحض على الشراء عن طريق تأثير بعض الرسائل غير الضرورية الموجهة لنا، وغير ذلك من الأمثلة). فلنتأمل هذا الأمر هنا. فلقد مررنا جميعاً بتجربة تتمثل في أننا نلتفت لو نكتب أحياناً جملة ما ثم نتوقف لأننا نجد أن هذه الجملة ليست الجملة الدقيقة التي قصدنا أن نعبّر بها عن المعنى الذي نريد. وبسبب هذا الشعور فلا بد أن يكون هناك شيء هو "ماذا نعني أن نقول" يختلف عن الشيء الذي قلناه. كما نجد في بعض الأحيان أنه ليس من السهل أن نجد أية كلمة تستطيع التعبير بشكل ملائم عن فكرة ما. وحين نقرأ أو نسمع فإننا، غالباً، لا نتذكر، بدقة، الكلمات التي قرأناها أو سمعناها، أما ما نتذكره فهو المعنى العام لها وحسب. وهذا يدل على وجود شيء ما اسمه المعنى العام منفصلاً عن مجموعة الكلمات. وإذا كانت الأفكار تعتمد على الكلمات فكيف إذن نستطيع أن نخلق كلمة جديدة؟ وكيف يستطيع الطفل تعلم أية كلمة بده؟ وكيف تكون الترجمة ممكنة من لغة إلى أخرى؟

والشيء الوحيد الذي يسمح باستمرار النقاش الذي يفترض أن اللغة تتحكم في الفكر إنما هو التعلق الجماعي بالفكر وحسب. وكما لاحظ برتراند راسل فإنه قد لا يكون من الممكن لكلب أن يبين لك أن والديه أمينان على الرغم من أنهما فقيران، لكن يستطيع أحد أن يستنتج من هذا أن الكلب لا شعور له؟ (هل هو بارد؟ أم هو غبي؟) ولقد جادلني أحد طلاب الدراسات العليا مستخدماً المنطق المعكوس الذي التالي: إنه لا بد أن اللغة تتحكم في الفكر، إذ لو لم يكن الأمر كذلك فإنه لن يبقى لنا أي سبب لمقاومة الاستعمالات اللغوية المتحيرة للجنس (ومن الواضح أن كون هذه الاستعمالات مؤنية ليس شيئاً كافيًا في رأيه). لما فهمنا يخص الاستعمالات الحكومية الترميزية فإن رفضها لا ينبع من كونها أشكالاً من التحكم في العقول بل لكونها أشكالاً من الكتب. (وقد كان أورويل واضحاً في هذا الشأن في مقالته الحاد)

والتمثيل على ذلك فإن لعبارة "ريادة الإيرادات" معنى أوسع من كلمة "ضرائب". ولذلك فليس المستمعين يفترضون أنه لو كان السياسي يعني "ضرائب" لاستعمل كلمة "ضرائب". وإذا ما اكتشف الناس هذا الاستعمال المجازي فإنهم لا يجدون مشقة في فهم هذا التضليل. ويقوم الاتحاد الوطني لمعلمي الإنجليزية سنوياً بالسخرية من الاستعمالات اللغوية للحكومة التموينية في شرائه التي تعيد نشرها وسائل الإعلام بكثافة، كما أصبح لغتُ الانتباه إلى هذه النمويلات شكلاً مشهوراً من أشكال الحكاية، ومن ذلك ما ورد في خطاب زبون شاصب من زبائن إحدى محلات بيع الحيوانات الأليفة، في البرنامج التلفزيوني الفكاهي: Monty Python's Flying Circus :

This parrot is no more. It has ceased to be. It's expired and gone to meet its maker. This is a late parrot. It's a stiff. Bereft of life, it rests in peace. If you hadn't nailed it to the perch, it would be pushing up the daisies. It's rung down the curtain and joined the choir invisible. This is an ex-parrot.

لويحي هذا الكلام كله أن الببغاء ماتت. وهو تلاعب باللغة].

وكما سنرى في هذا الفصل فإنه ليس هناك من دليل علمي على أن اللغة تُقَوِّب طرقَ تفكير متكلمها بشكل مهم. ولكنني لا أريد أن أقتصر على مراجعة التاريخ الفكاهي غير المقصود للمحاولات التي سعت للبرهنة على أن اللغات تقوم بذلك. فلا تبدو فكرة كسوف اللغات تقوِّب التفكير مقبحة إلا حين كان العلماء يجهلون كيف يعمل التفكير أو كيف يمكن دراسة التفكير نفسه. أما الآن، وقد استطاع علماء الإدراك معرفة كيفية التفكير عن الفكر، فإن احتمال كونهما شيئاً واحداً قد تضاعف بشكل كبير. وما ذلك إلا أن الكلمات أهل تجريدنا من الأفكار. وسجعلنا فهم الأسباب التي تجعل الحتمية اللغوية خاطئة قادرين على فهم كيفية عمل اللغة نفسها وذلك ما سنتناوله في الفصل اللاحق.

\*\*\*\*

ولقد ارتبطت الحتمية النظرية ارتباطاً وثيقاً باسمي إدوارد سابير وبنجامين لي وورف. وكان سابير وهو لسانيّ بارع، تلميذاً لعالم الأناسة فرانتز بولز. وكان بولز وتلاميذه (ومنهم روث بنديكت وماجريت ميد) رموزاً فكرية مهمة في هذا القرن لأنهم بينوا أن الشعوب غير الصناعية ليست متخلفة بل تمتلك أنظمة لغوية ومعرفية وثقافية تعادل، في

تتقيدما وصلاحيتهما رؤية للكون، ما في الثقافة الغربية. وقد لاحظ سابير في دراسته اللغات الأمريكية الأصلية، أن متكلمي اللغات المختلفة يرون أنه يلزمهم أن يلتفتوا إلى ملامح مختلفة للواقع وليس ذلك إلا لكي يستطيعوا نظم الكلمات في جمل نحوية. وللتمثيل على ذلك فإن متكلمي اللغة الانجليزية حينما يقررون وضع اللاحقة -ed- أو عدم وضعها في نهاية الفعل إنما يعملون ذلك لأنه يلزمهم أن يلتفتوا إلى الزمن، أي إلى نسبة الحدث الذي يشيرون إليه إلى وقت التكلم. أما متكلمو لغة الونتو Winlu فإنهم لا يحتجون إلى الاهتمام بالزمن، غير أنهم حين يقررون استعمال لاحقة معينة فإنه يلزمهم الالتفات إلى مسألة إن كانت المعرفة التي يريدون التعبير عنها قد حصلت عن طريق الملاحظة المباشرة أم بالسماع<sup>(٩)</sup>.

وقد أخذت ملاحظة سابير للطريقة هذه سريعاً خطوة أبعد. إذ كان وورف مفتشاً في شركة هارتفورد للتأمين ضد الحرائق، وكان دارساً هادياً للغات الأمريكية الأصلية، وذلك ما قاده لأن يحضر بعض الدروس مع سابير في جامعة ييل Yale. وقد كتب وورف في إحدى الفقرات التي يكثر الاستشهاد بها ما يلي:

"إننا نفصل الطبيعة بحسب التفصيل الذي وضعته لها لغتنا الأم. فلا يعود اكتشافنا للفصائل والأنواع التي نراها في عالم الظواهر إلى كونها واضحة جلية بصورة طبيعية؛ وذلك أن الكون يقدم لنا في صورة انطباعات مشوشة نتوجب على عقولنا أن نقوم بتنظيمها - وهذا يعني بشكل عام، أن هذا التنظيم من عمل الأنظمة اللغوية التي في عقولنا. فنحن نجزئ الطبيعة، وننظمها في صورة مفاهيم، ونسبغ عليها معاني لكوننا أطرافاً في اتفاق عام لتنظيمها على هذا الشكل - وهذا الاتفاق موجود في مجموعتنا اللغوية كلها، وشعر في الأنماط المميزة للغتنا. وهو اتفاق غير عيني، بالطبع، وغير معجز عنه، لكن شروطه جبرية بصورة تامة؛ فنحن لا نستطيع التكلم أبداً إلا بالجزم إلى تنظيم المادة وتفصيلها الذي يمليه الاصطلاح".

فما الذي قاد وورف إلى هذا الموقف المتطرف؟ ولقد فسر هو، نفسه، ذلك بأن هذه الفكرة قد حظرت له أول مرة أثناء عمله مهتماً بالوقاية من الحرائق، حين لفت انتباهه الطريقة التي تعود بها اللغة العمل إلى تصنيف المواقف الخطرة تصنيفاً خاطئاً. ومن أمثلة

ذلك أن عاملاً تسبب في انفجار كبير بإلقائه سيجارة في برميل "قارغ" مع أن هذا البرميل مملئ ببخار الديزل. ولشعل أحدهم مشعلاً قريباً من "بركة ماء"، وكانت في الواقع حوضاً لغيابات الطلاء التي هي أبعد ما تكون عن صورة "المائية" لأنها تصدر غازات قابلة للاشتعال. وقد دُعيت دراسات وورف للغات الأمريكية الأصلية اعتقاداً به. ومن تلك أنه كان يلزم لغة الأناسي أن تعبر عن جملة مثل It is dripping spring "إنه ينبع مسكلاً" — "فيما يحسن الماء، أو العينون، فإن للبياض ينحدر إلى أسفل". وقد علق وورف على ذلك بقوله: "ما أبعد هذا عن طريقة تفكيرنا!"

ومما يلفت النظر أننا نجد حجج وورف تفقد شيئاً من معناها كلما تعمقنا في دراستها. ولناخذ حالة العامل والبرميل "القارغ" على سبيل المثال. فمن المفترض أن جذور المشكلة تتبع من دلالة كلمة "قارغ" التي زعم وورف أنها تعني كلاً من: "من غير محتوياته العادية"، و"خال، وفارغ، وساكن". ولم يفرق العامل المحكين لو لم يفرق فهمه للواقع الذي صاغته مقولاته اللغوية، بين مفهومي "مفرغ"، و"ساكن"، ولذلك أشعل النار التي سببت الانفجار. ولكن دعنا نتأمل المسألة. بخار الديزل لا يمكن أن نراه. إذ يشبه البرميل الذي لا يحوي إلا البخار، في مظهره، برميلاً لا يحوي أي شيء إطلاقاً. فمن المؤكد إذن أن هذا العامل (وهو مصيبة تمشي على قدمين) إنما حدثته عنه ولم تخدعه اللغة الإنجليزية. وبفترض مثال البياض المتحدر نحو الأسفل أن عقل الأباشيين لا يتصل بالحوادث إلى أشياء وأحداث متميزة. وقد أعطى وورف أمثلة كثيرة مشابهة من اللغات الأمريكية الأصلية. فالجملة الأباشية المماثلة للجملة الإنجليزية:

The boat is grounded on the beach.

"أرسي القارب على الشاطئ"، هي:

It is on the beach pointwise as an event of canoe motion.

"من ناحية الشاطئ موضعاً، هناك حدث متعلق بحركة القارب".

والجملة الإنجليزية:

He invites people to a feast

"يدعو الناس إلى مأدبة"، تصبح في اللغة الأباشية:

He, or somebody, goes for eaters of cooked food.

"هو أو شخص آخر ذهب ليبحث عن ككلة الطعام المطبوخ".

He cleans a gun with a ramrod.

"يُطْفِئ البندقية مستعملًا قضيبًا من الحديد".

نترجم إلى:

He directs a hollow moving dry spot by movement of tool

"يوجه نقطة مجوفة متحركة بتحريك أداة".

ونبين هذه الأمثلة كلها على وجه التأكيد لاختلاف تفكيرهم الجذري عن طريقتنا في التفكير.

لكن السؤال هو: هل نعلم أنها مختلفة اختلافًا جذريًا عن طريقة تفكيرنا؟

وبعد نشر مقالات وورف مباشرة، كشف الفيلسوف لريك ليندبرج و روجر براون عن نتيجتين غير لازمتين من حججه. فالأولى أن وورف لم يدرس، في حقيقة الأمر، أيًا من المتكلمين للغة الأباشية؛ وليس من الواضح أنه قابل أحدًا منهم أبدا. فتقوم مزاعمه عن نفسية الأباشيين بمجموعها على فحص نحو اللغة الأباشية — وهذا ما وصّمْ حجته بالدور: فالأباشيون يتكلمون بشكل مختلف، فهم إذن يفكرون بشكل مختلف. وكيف نعرف أنهم يفكرون بشكل مختلف؟ إنه يكفي أن نستمع إلى الطريقة التي يتكلمون بها!

والنتيجة الثانية أن وورف صاغ هذه الجملة صياغة مهلهلة، وذلك بترجمتها كلمة مقابل كلمة لكي يبدو المعنى الحرفي لها غريبًا بقدر الإمكان<sup>(١١)</sup>، لكنني أستطيع إذا فحّصت المعاني التي أعطاهما وورف للكلمات الأباشية، وبطريقة نحوية مُسوَّعة، أن أترجم الجملة الأولى كالتالي، وإن كانت ترجمة ركيكة:

clear stuff - water - is falling

"شيء صاف — ماء — يتساقط".

وإذا أردنا أن نقرب الحقائق فإن جملة إنجليزية مثل:

He walks

يمكن أن نترجمها هكذا:

As solitary masculinity, leggedness proceed.

"فيما يحصن للذكورة المفردة، الأرجلّة تبدأ في الحركة".

وقد بيّن براون الوجه الذي سيبدو به العقل الألماني غريبًا، تبعًا لمنطق وورف، لو استشهدنا مترجمة مارك توين لخطاب لُقاه بالمانية فصيحة في نادي الصحّة في فيبا إلى الإنجليزية<sup>(١٢)</sup>:

I am indeed the truest friend of the German — and not only now, but from long since — yes, before twenty years already — I would only some changes effect I would only the language method — the luxurious, elaborate construction compress, the eternal parenthesis suppress, do away with, annihilate, the introduction of more than thirteen subjects in one sentence forbid, the verb so far to the front pull that one it without a telescope discover can. With one word, my gentlemen, I would your beloved language simplify so that, my gentlemen, when you her for prayer need, One her yonder- up understands.

I might gladly the separable verb also a little bit reform I might none do let what Schiller did: he has the whole history of the Thirty Years' War between the two members of a separate verb inpushed. That has even Germany itself aroused, and one has Schiller the permission refused the History of the Hundred Years' War to compose -- God be it thanked! After all these reforms established be will, will the German language the noblest and the prettiest on the world be.

وهو هنا يترجم الجمل الألمانية إلى الإنجليزية محافظاً على ترتيب الكلمات الذي تتبعه اللغة الألمانية؛ ومن ذلك وقوع الفعل في آخر الجملة. وهو ما جعل الألمانية غريبة في صورتها الإنجليزية].

وكان اللون من أكثر الأشياء لغاً لل نظر في فكرة "مريح الانطباعات الموسشورية" التي جاء بها وورف. فقد لاحظ أننا نرى الأشياء بدرجات لونية مختلفة، تبعاً لأطوال الموجات الضوئية التي تُصيرها، لكن علماء الفيزياء يقولون لنا إن طول الموجة بُعد متواصل لا يمكن أن تتحدد فيه الحدود بين الأحمر والأصفر والأزرق والأخضر. . . الخ، تحديداً صارماً. وتختلف اللغات في مصيدها من الكلمات التي تحين اللون؛ فليس في اللاتينية كلمة تعني جنس "الأشهب"، و"الأسمر"، مثلاً؛ كما تجمع لغة النعامو الأزرق والأخضر في كلمة واحدة؛ وفي الروسية كلمتان مختلفتان للأزرق الغامق والأزرق السماوي؛ ويمتثل متكلمو لغة الشونا كلمة واحدة للأخضر الضارب للأصفرار، والأصفر الممارب للأخضرار، وكلمة أخرى للأزرق السماوي والأزرق غير البني. ويتبين من هذا أن باستطاعتك الآن أن تصل بنفسك إلى النتيجة التي لا محيد عنها. وهي أن اللغة هي التي

تتحكم بالطيف؛ فيوليس فيصر قد لا يستطيع التفريق بين shala و shunola<sup>(٨)</sup>

وعلى الرغم من أن علماء الفيزياء لا يرون أي أسس للحدود بين الألوان، فإن علماء التشريح يرون أن لها حدوداً. فلا تُسجل العيون طول الموجة بالطريقة التي يسجل بها مقياس الحرارة الحرارة. وذلك لأنها تحوي ثلاثة أنواع من المخروطات يتميز كل واحد منها بصبغة مختلفة، وترتبط هذه المخروطات بالخلايا العصبية بطريقة تجعل الخلايا العصبية تحسن الاستجابة للأحمر على أرضية خضراء والعكس، وللأحمر على أرضية صفراء، والأسود على أرضية بيضاء. ولذلك فإنه مهما كان تأثير اللغة فإنه قد يبدو لعالم التشريح أمراً بالغ الغرابة أن يصل تأثيرها إلى الشبكية حيث تقوم بإعادة ربط خلايا العقدة [بما يتناسب مع اللغة المعينة].

ويكون بنو الإنسان في العالم كله (ويشمل ذلك الأطفال والقرود) عوالمهم المحسوسة مستعملين خلطة الألوان نفسها، وهو ما يحدد كلمات الألوان التي يكتسبون. فمع أنه يمكن للغات أن تختلف في الألوان التي يحويها صندوق الألوان ذو الأربعة وستين لوناً نحو - الأصفر البني المحروق والفبروزي والأرجواني الفاتح - فإنها تتفق أكثر في تسمية الألوان في الصندوق الذي يحوي ثمانية ألوان مثل - الأحمر الذي يشبه سيارة إطفاء الحريق، والأخضر العشبي والأصفر الليموني. ويختار متكلمو اللغات المختلفة، بإجماع، هذه الظلال على أنها أحسن الأمثلة على كلمات الألوان في تلك اللغات، وذلك إذا كان في اللغة المعينة كلمة للون في هذا الجانب العام اللطيف. وإذا ما اختلفت اللغات في كلمات الألوان فيها فإنها لا تختلف تبعاً للذواقي العشوائية لبعض واضعي الكلمات. فاللغات منظمة بشكل شبيه بمصنع الألوان، إذ تضاف الألوان الأكثر غرابة إلى الألوان الأساسية. فإذا حوت لغة ما كلمتين فقط للألوان فإنهما ستكونان للأسود والأبيض (ويشمل ذلك في العادة الخاق والقاتع على التوالي). وإذا كانت تحوي ثلاثاً فهي للأسود والأبيض والأحمر؛ وإذا كانت تحوي أربعاً فهي للأسود والأبيض والأحمر والأصفر أو الأخضر؛ وإذا كانت تحوي خمساً فإنها تزيد كلاً من الأصفر والأخضر؛ وإذا كانت تحوي ستاً فإنها تصيف الأزرق؛ وإذا كانت تحوي سبعاً فإنها تصيف الأسمر؛ وإذا كانت تحوي أكثر من سبع فإنها تصيف البني والزهري والبرتقالي أو الأشهب<sup>(١)</sup>. غير أن أهم تجربة هي تلك التي أجريت في مرتفعات غيانا الجديدة مع متكلمي دلي الوادي الكبير، وهي قبيلة يتكلم أفرادها ولحده من اللغات التي تحوي اللونين الأبيض والأسود. فقد وجدت النفسانية أليوتور روش أن سرعة الدائنين في تعلم الأصناف اللونية الجديدة المؤسسة على احمرار سيارة الإطفاء أكثر من سرعتهم في تعلم

الأصناف اللغوية المؤسسة على صنف الأحمر الفاتح<sup>(١٠)</sup>. ويتبين من ذلك أن الطريقة التي نرى بها الألوان هي التي تتحكم في تعلمنا الكلمات التي نطلق عليها وليس العكس. ويُعد مفهوم الزمن عند الهوبيين الذي يختلف اختلافاً جذرياً [عن مفهوم الزمن في الإنجليزية] واحداً من أهم المزايم المحيرة عن الكيفية التي يمكن أن تختلف بها العقول. فقد كتب وورف أنه ليس هي لغة الهوبيين "كلمات أو أشكال نحوية، أو تركيب، أو تعبيرات مما يمكن أن يشير إشارة مباشرة إلى ما نسميه "الزمن" أو الماضي أو المستقبل أو الاستمرارية أو الاستغراق". كما رأى أيضاً أن اللغة الهوبية لا تشمل على أية فكرة عامة عن الزمن أو الشعور به بوصفه تياراً متصلاً منسباً يحدث أثناءه كل شيء في الـكون على فترات متساوية انطلاقاً من مستقبل ما مروراً بالحاضر وفتناه بـماضٍ". فلم يستطع الهوبيون في نظره أن يتصوروا الأحداث باعتبارها نقاطاً أو قطعاً من الزمن كالأيام مما يمكن عدّه. ويبدو أنهم يركزون بدلاً من ذلك على التغيرات والأحداث نفسها، وعلى التمييزات النفسية بين المسافات المعروفة في الحاضر، والأسطورية، والمفترضة. كما بين أنه ليس لدى الهوبيين إلا اهتمام قليل بـ "التتابعات الدقيقة، والتاريخ للأحداث، والتقويم، والتسلسل التاريخي"<sup>(١١)</sup>.

إذا كان هذا صحيحاً فماذا نفعل بالجملة التالية المترجمة من الهوبية، إذن:

"وعند ذلك تماماً، في اليوم التالي، في الصباح المبكر في الساعة التي يصلي فيها الناس للشمس، وحول ذلك الوقت أيقظ الفتاة مرة أخرى"<sup>(١٢)</sup>.

فلم يكن الهوبيون، في الأحرى، غافلين عن الزمن بهذه الصورة التي يصورهم وورف بها. وقد أوضح عالم الأناسة إيكهارت مالوتكي، الذي أورد الجملة السابقة، في دراسته المفصلة للغة الهوبيين أن هذه اللغة تحوي الزمن والاستعارات الخاصة بالوقت ووحده (ويشمل ذلك الأيام، وعددها، وأجزاء اليوم، والأمس والغد، وأيام الأسبوع، والأسابيع، والأشهر، ومسارل القمر، والفصول، والسنة)، وكذلك الطرق التي تحدد بها الوقت، وكلمات مثل "قديم"، و"مريع"، و"زمن طويل"، و"انتهى". وتحفظ ثقافة الهوبيين بالسجلات بطرق معقدة لتاريخ الأحداث، ومنها علامة أفقية للتوقيت الشمسي، والتتابعات الدقيقة للاحتفالات اليومية، وأوتار معفودة للتقويم، وعصى فيها قروض تستخدم للتقويم، بالإضافة إلى عدد من الطرق لتحديد الوقت يستخدم فيها مبدأ الساعة الشمسية<sup>(١٣)</sup>. وليس بمقدور أحد، حقيقةً، أن يعرف على وجه الدقة الكيفية التي وصل بها وورف إلى مزاعمه الكبرى هذه، ولا بد أن يكون من أسباب ذلك



اعتماده على أمثلة محدودة من لغة الهوبيين وتحليلها تحليلًا سيئًا، كما يمكن أن يضاف إلى ذلك ضعفه المعروف بالترقب.

وبمناسبة الحديث عن الأكاذيب الأناسية فإن مناقشة مسألة اللغة والتفكير لا يمكن أن تكتمل دون مناقشة الكنية الكبرى عن مفردات الاسكيمو. فليس في لغات الاسكيمو، خلافًا للاعتقاد الشائع، كلمات عن الثلج يفرق عددها للكلمات الموجودة عند المتكلمين بالانجليزية. فليس فيها أربع مئة كلمة عن الثلج، كما يزعم أحيانًا فيما يكتب عنها، بل ليس فيها مئة كلمة، أو مئة كلمة أو ثمان وأربعون، أو حتى تسع كلمات<sup>(١١)</sup>. وقد حدد أحد القواميس العدد بكلمتين فقط. وإذا بلغ المتخصصون حدًا زائدًا من الكرم في عد تلك الكلمات فإنه يمكن لهم الإنجاز بما يريد عن العشر بقليل، وبهذا المقياس فإن تكون اللغة الانجليزية أقل كلمات منها في هذا الشأن، إذ إن فيها الكلمات التالية:

hail, snow, sleet, slush, blizzard, avalanche, hardback, powder, flurry, dusting.

ويمكن أن نضيف الكلمة التي صاغها مذبذبة النشرة الجوية في إحدى القنوات التلفازية هي بوسطن، بروس شويقلر: smizzling.

ولنا أن نسأل هنا عن مصدر هذه الأسطورة. وهذه الأسطورة لم يأت بها أي متخصص درس الأمر اللغوية التي تسمى بـ "يوبك و نيوت - إنبيباق" ذات التركيب الصرفي المعقد، ويتكلم بها من سيبيريا إلى جرين لاند. وقد بيوت الأناسية لورا مارتن كيف تنامت هذه القصة بشكل يماثل تنامي القصص الخرافية التي تتماثل كلما رويت من جديد. فقد ذكر بواز في سنة ١٩١١م، عرضًا، أن الاسكيمو يستعملون أربع كلمات من جذور مختلفة للثلج. أما وورف فزاد عدد الكلمات إلى سبع، وأوحى بوجود غيرها. وقد أعيد نشر مقالته على نطاق واسع وكثرت الإشارة إليها بعد ذلك في كتب المقدمات والكتب العامة عن اللغة، وهو الأمر الذي قاد إلى زيادة التقديرات زيادة مفرطة باطراد في بعض كتب المقدمات وفي المقالات والأعمدة الصحفية التي تعنى بتلك الحقائق العجيبة.

وقد حاول اللساني جيوفري بولوم في مقاله "كذبة المفردات الإسكيمية الكبرى" وهو الذي كان السبب في شهرة مقال لورا مارتن، أن يحسن الأسباب التي جعلت هذه القصة تتفعل ويصعب التحكم فيها، إذ كتب: "إن الغنى الفلسفي المبالغ فيه عند الاسكيمو يتناسب تمامًا مع المظاهر الأخرى لالحرفاتهم التأليفية المتعددة، مثل: حكا الأنوف في التحية،

وإعارة الزوجات للأجانب، وأكلهم لحم عجل البحر نيئاً، ورمي الجثث لتأكلهن الدببة القطبية»<sup>(١٥)</sup>. ومن المفارقة المعجبة، أن النسيبة اللغوية جاءت من مدرسة بولز بوصفها جزءاً من محاولة كان يقصد بها توضيح أن الثقافات الأمية متقنة ومتطورة بشكل معادل للثقافات الأوروبية. لكن الاقتناع بهذه العجائب التي يفترض أن يكون القصد منها توميع المدرك إنما يأتي من الاستعداد الاستعلاقي للنظر إلى نسيبة الثقافات الأخرى على أنها غريبة أو شاذة إذا ما قورنت بثقافتنا نحن. وكما لاحظ بولوم: «لأن من بين الأشياء المؤلمة الكثيرة عن هذا النقل المتعجل وتصحيح الزعم غير الصحيح أنه حتى لو كان هناك عدد كبير من الجنود للأشكال المختلفة من الثلج في بعض اللغات القطبية فإن هذه الحقيقة إذا نظرنا إليها بموضوعية لا تلت النظر فكراً؛ فهي لا تزيد عن كونها حقيقة عادية لا تستحق الالتفات. وذلك أن لدى مربي الخيول أسماء مختلفة لأنساب الخول وأحجامها وأعمارها؛ ولدى علماء النبات أسماء لأشكال الأوراق؛ ولدى المتخصصين في تجميل المنازل أسماء لظلال الألوان؛ ولدى المشتغلين بالطباعة أسماء مختلفة كثيرة لأحجام الحروف وأشكالها مثل: (كارلسون وجاراموند، وهلفوتكا، وثامز رومان، وغير ذلك) وهو أمر طبيعي . . .، فهل يجوز أحد أن يكتب عن المختصين بالطباعة الادعاء غير المتزن نفسه الذي يكتب عن الاسكيمو في كتب المقدمات اللسانية السيئة؟ ولأخذ الكتاب التالي من كتب المقدمات . . . الذي يظهر فيه التأكيد المتحمس الآتي: "إن من الواضح جداً أن الثلج في ثقافة الاسكيمو أهمية عظيمة وهو ما يؤدي إلى تقسيم المجال المفاهيمي، الذي ينتمي إلى كلمة واحدة وفكرة واحدة في الإنجليزية، إلى عدد من الفصائل المختلفة المتميزة . . ."، ولك أن تتخيل قراءة مثل القول التالي: "من الواضح جداً أن في ثقافة المختصين بالطباعة . . . يتميز شكل الخط بأهمية عظمى تؤدي إلى تقسيم المجال للمفاهيمي الذي ينتمي إلى كلمة واحدة وفكرة واحدة عند غير المختصين بالطباعة إلى فصائل عديدة متميزة". وهذه الحقيقة سائجة حتى إن كانت صحيحة. فالسبب الوحيد الذي يسمح بتقديم مثل هذه المزاعم لنا لكي نفكر فيها لا يزيد عن ارتباطها بأولئك الصيادين الحرايين غير المحافظين جنسياً، الذين يأكلون اللحم نيئاً».

فإذا كانت القصص الأناسية غير صحيحة، فمذا عن الدراسات المنضبطة؟ وقد تميز الجهد البحثي الذي أجز طوال خمس وثلاثين سنة الماضية في المعامل النفسية بصالة النتائج في هذا الشأن. إذ تقتصر كثير من التجارب على اختبار بعض الوجوه "الضعيفة" غير

اللافتة للنظر من فرضية وورف، ومن هذه الوجوه أنه يمكن أن يكون للكلمات بعض الأثر في الذاكرة أو التصنيف. وقد استطاع بعض هذه التجارب تحقيق بعض النجاح، غير أن ذلك النجاح لم يكن شيئاً لافتاً للنظر. فيقوم المجرب عليهم في النمط المعتاد من هذا التجريب، بحفظ بعض الأشكال الملونة، ثم يختبرون بطريقة الاختيار المتعدد. وقد تبين في بعض هذه التجارب أن المجرب عليهم يتذكرون تلك الألوان التي لها أسماء في لغتهم بشكل أفضل. لكن المدهش أنهم يتذكرون بعض الألوان التي لا أسماء لها في لغتهم بسهولة أيضاً، ولذلك فإن هذه التجربة لا تبين إلا أن الألوان لا يمكن تذكرها إلا عن طريق أسمائها فقط<sup>(١١)</sup>. فكل ما تبينه هذه التجربة أن المجرب عليهم يتذكرون الألوان بشكلين اثنين: شكل لفظي، وشكل بصوري غير لفظي، وربما كان ذلك بسبب أن وجود نوعين من الذاكرة، كل واحد منهما قاصر، خير من وجود نوع واحد فقط منها. ويطلب من المجرب عليهم، في نوع آخر من التجارب، أن يبينوا أي قطعتين ملونتين من ثلاث قطع يمكن أن يتناسبا، وغالباً ما يختار المجرب عليهم القطعتين اللتين لهما الاسم نفسه في لغتهم. وليس في الأمر غرابة هذا، أيضاً. إذ بإمكانني أن أشغل هؤلاء الأشخاص بحدثون أنفسهم قائلين: "والآن كيف لي أن أعرف الكيفية التي يتوقع القاتم بالتجربة مني أن أفد بها ضمّ قطعتين الواحدة إلى الأخرى؟ فهو لم يعطيني أية إشارة مساعدة، والقطع تبدو متشابهة جداً. فمن الأوفق لي إذن أن أسمي هاتين "خضراوين" والثالثة "زرقاء". ويبدو أن هذا السبب مماثل في وجاهته لضم الواحدة إلى الأخرى، أي سبب آخر ممكن". ولأنك أن اللغة في هذه التجارب تؤثر، حرفياً، في شكل من الفكر بطريقة ما، لكن ذلك لا أهمية له. فلا تصل هذه النتيجة إلى أن تكون مثلاً لبعض وجهات النظر عن الكون مما يمكن مقارنته، أو أن تكون من بين المفاهيم التي لا أسماء لها فهي، لذلك، لا يمكن تخيلها، كما أنها ليست مثلاً لتفصيل الطبيعة تبعاً للحطوط التي وضعتها لنا لغاتنا الأم بمقتضى شروط جبرية.

والنتيجة المهمة الوحيدة في هذا السياق هي ما جاء به اللساني ألفرد بلسوم الذي أصبح الآن رئيساً لكلية سولزموور في كتبه "التكوين اللغوي للفكر". فهو يقول إن النحو الإنجليزي يمد متكلميّه بتركيب شرطي افتراضي مثل:

If John were to go to the hospital, he would meet Mary.

"إن كان سيذهب جون إلى المستشفى، فإنه سوف يقابل ماري".

ويُستعمل هذا التركيب الافتراضي للتعبير عن الأوضاع "المخالفة للحقيقة"، أي الأحداث التي يُعرف أنها غير صحيحة لكنه يعبر عنها بوصفها أوضاعاً مفترضة. (والذي يعرف اللغة البديشية يعرف مثلاً أحسن من هذا المثال، وهو: "لو كان لاجتي خصيتان فإنها ستكون جدي"). أما اللغة الصينية فإنها تفتقر بالمقابل إلى هذا التركيب الافتراضي، وأي تركيب يحوي بسيط يعبر مباشرة عن الأوضاع "المخالفة للحقيقة". ويجب لذلك أن يعبر عن هذه الفكرة فيها بطريقة دائرية غير مباشرة تأخذ للشكل التالي تقريباً: "إذا كان جون سيذهب إلى المستشفى . . . لكنه لن يذهب إلى المستشفى . . . لكنه إن كان يحترم للذهاب فإنه سوف يقابل ماري".

وقد كتب بلوم قصصاً تحوي سلسلة من المقضيات المبنية على فرضيات "مخالفة للحقيقة" وأعطاهما عدداً من الطلاب الصينيين والأمريكيين. فنقول إحدى القصص التي كتبها، مثلاً: "كان بيرر أحد الفلاسفة الأوروبيين في القرن الثامن عشر. وكان هناك بعض الاتصال بين الغرب والصين في تلك الفترة، إلا أنه لم يكن قد تُرجم إلا عدد قليل من الكتب الفلسفية الصينية حينذاك. ولم يكن بيرر يستطيع قراءة الصينية، إلا أنه لو كان قادراً على قراءتها، فإنه كان يمكن له أن يكتشف (أ)؛ وكان يكون أهم ما أثر فيه هو (ب)؛ وإذا ما تأثر بيرر بوجهة النظر الصينية تلك، فإنه كان سيقوم بعمل (ج)؛ وهكذا. ثم يطلب من المصرب عليهم أن يتحققوا هل حدثت (أ، و ب، و ج) فعلاً. وقد وجد أن الطلاب الأمريكيين أجابوا الإجابة الصحيحة، ولكي نكون أكثر دقة فإن نسبة الذين أجابوا الإجابة الصحيحة كانت ثمانية وتسعين بالمائة؛ أما الطلاب الصينيون فقد أجابوا الإجابة الصحيحة بنسبة سبعة بالمائة فقط! وقد خلاص بلوم من ذلك إلى أن اللغة الصينية لا تمكن متكلميها من تصور عوالم افتراضية غير حقيقية من غير بذل جهد ذهني شاق<sup>(١٧)</sup>. (ولم يختبر أحد التوقع المعاكس على المتكلمين للغة البديشية فيما أعرف)؛ ليُقصد المثال الذي ذكره هنا.

لكن ثلاثة من النفسانيين الإدراكيين، وهم تيري لو، و يوهنروتكانو، و ليزا ليسو، لم يطمئنا لهذه المخزقات عن حرقية العقل الشرقي تماماً. وقد بين كل واحد منهم بعضاً من النقائص الواضحة في تجارب بلوم<sup>(١٨)</sup>. ومن هذه المشكلات أن بلوم كتب تلك القصص بأسلوب صيني متكلف. وهناك مشكلة أخرى هي أن بعض القصص العلمية هذه، عند قراءتها قراءة متأنية، غامضة جداً. وبما أن الطلاب الصينيين كانوا أكثر معرفة بالعلوم من

نظراتهم الأمريكيين فإنهم كانوا أكثر قدرة على اكتشاف الخواص التي لم ينتبه لها بلوم نفسه. ولما أصلحت هذه المأخذ اختفت تلك الاختلافات.

\*\*\*\*

ويمكن أن نتفهم إعطاء الناس اللغة أهمية أكبر مما لها. وذلك أن الكلمات تحدث صوباء، أو تفتش الصفحة، لكي يسمعها الناس ويروها. أما الأفكار فإنها تقع في رأس من يقوم بالتفكير. ولكي نعرف ما الذي يفكر فيه شخص ما، أو أن نقابل الحديث عن طبيعة التفكير فإنه يلزمنا أن نستعمل شيئاً لا يدل عنه، ألا وهو الكلمات! ولذلك فإنه ليس بمستغرب أن يجد بعض الخاضعين في هذا الموضوع مشكلة حتى في تصور وجود الفكر من غير كلمات — أم أن الأمر هو أنه ليس لديهم، في الواقع، اللغة التي تمكنهم من الحديث عنه؟ ويمكنني، بصفتي متخصصاً في الإدراك، أن أطمئن إلى أن البديهية common sense (وتقضي بأن الفكر مختلف عن اللغة) صحيحة، وأن الحتمية اللغوية ليست إلا صورة من صور الاتفاق الاصطلاحي الساذج. وذلك لتوفر مجموعتين من الوسائل تجعلان من التفسير الآن التفكير بوضوح في هذه المسألة برمتها. وتتمثل إحدى المجموعتين، في عدد من الدراسات التجريبية التي انضمت من قيود الاختبارات السابقة التي كانت تقتصر على اختبار الكلمة، كما أنها تختبر عدداً كبيراً من أنواع التفكير غير اللفظي. والأخرى، وجود نظرية للكيفية التي يحتمل أن يكون التفكير يحمل بها، وذلك ما مكن من صوغ الأسئلة عن هذه القضية بطريقة مقننة دقيقة.

وتقد رأينا فيما سبق أحد الأمثلة للتفكير من غير لغة: وهو حالة السيد فورد ذي الحبة الذكي جداً التي ناقشناها في الفصل الثاني. (ويمكن أن يحتج المرء، مع ذلك، بأن قدراته الفكرية كانت قد اكتمل بناؤها باستخدام اللغة التي كان يمتلكها، قيل أن بصباب بالجلطة). كما رأينا ألقالاً صمّاً لا لغة لهم، وقد استطاعوا اختراع لغة على الرغم من ذلك. وأهم من ذلك أننا كثيراً ما نكتشف بعض الصم البالغين الذين يفكرون لأي شكل من أشكال اللغة — فلا لغة إشارة، ولا كتابية، ولا قراءة شفاة، ولا كلام. وتورد سوزن شالير في كتابها الذي أنجزته حديثاً بعنوان "رجل من دون كلمات" قصة رجل يسمى الديهنسو، ويبلغ السابعة والعشرين من العمر، وهو مهاجر غير قانوني إلى الولايات المتحدة من قرية مكسيكية صغيرة، وكانت قابليته أثناء عملها مترجمة اللغة الإشارة في لوس أنجلوس<sup>(١)</sup>. وكانت عيانه

تشيان بنكاء واصبح وحب استطاع، وأصبحت شالير مُدرّسته ورفيقته المتطوعة. وقد أبلان لها من فوره عن قدرة كاملة على فهم الأرقام: فقد تعلم عملية الجمع على الورق في ثلاث دقائق، ولم يعان من أية مشكلة في فهم المنطق العشري الذي تقوم عليه الأعداد ذات الموصعين. كما أجاد الديفسو، مبدأ التسمية حينما حاولت شالير أن تعلمه الإشارة للدالة على "القط"، وذلك بطريقة تُذكر بقصة هيلين كيلر. وعند ذلك فحطت الحقة فجأة، وألح على أن يرى الإشارات للدالة على كل الأشياء التي كان يعرفها. كما استطاع بسرعة أن يقص على شالير أطرافاً من قصة حياته: ومن ذلك أنه توسّل، حين كان طفلاً، إلى والديه المُعتمدين أن يلحقاه بالمدرسة، وذكر لها أنواع المحاصيل التي كان يعلفها أثناء عمله في الولايات المختلفة، وتهرب من سلطات الهجرة. وأرشد الديفسو شالير إلى أشخاص بالغين آخرين محرومين من اللغة في الزوايا المنسية من المجتمع. وقد برهنوا على امتلاكهم عدداً كبيراً من أشكال التفكير التجريدي، وذلك على الرغم من عزلتهم عن العالم اللفظي، مثل إعادة تركيب الأفعال الخربة والتعامل بالقدود، ولعب الورق، وتسليّة بعضهم بعضاً بقصص طويلة تُستخدم فيها الإيماءات بمهارة.

وسوف تظل معرفتنا بالحياة العقلية للديفسو وغيره من البالغين الذين يفكرون إلى اللغة معرفة انطباعية لأسباب أخلاقية: وذلك أن أول اللوجيات التي تُدرّج علينا حين اكتشافنا لهم أن نعلمهم اللغة، بدلاً من أن ندرس الكيفية التي يتدبّرون بها حياتهم من دولها. وينبغي أن أشير إلى أن هناك بعض الكائنات الحية الأخرى التي لا تتمتع باللغة وقد درست عن طريق التجربة، وكتب الكثير عن الكيفية التي تتعامل بها مع الممكن والزمن والأشياء والعدد والسرعة والسببية والأنماط. وسوف أورد هنا ثلاثة أمثلة لذلك. ولؤل واحد منها الرصع؛ فهم لا يفكرون بالكلمات لأنهم لم يكتسبوا شيئاً منها بعد. وثانيها، القردة التي لا تستطيع التفكير بالكلمات لأنها لا تستطيع اكتسابها، أما المثال الثالث فيتعلق ببعض البشر الراشدين الذين يزعمون، سواء فكروا بالكلمات أم لم يفكروا بها، أنهم أنجزوا نصن ما أنجزوه من تفكير من غير استعمال للكلمات.

وقد بيّن كارين وين المتخصصة في النمو النفسي عند الأطفال أنه يمكن للأطفال في سن خمسة أشهر أن يقوموا بشكل بسيط من أشكال الحساب العقلي. وقد استعملت في تجربتها طريقة شائعة في الأبحاث المتعلقة بدراسة الإحساس البصري لدى الأطفال. وذلك أنك إذا أريت طفلاً عدداً من الأشياء لفترة كافية، فإنه يملّ ثم يوجّه نظره في اتجاه آخر؛ وإذا

ما غير المشهد فسوف يستعيد الطفل الاهتمام إذا ما لاحظ تغيرا. وبينت هذه الطريقة في التجريب أن الأطفال حتى في سن خمسة الأيام، يمكن أن يهتموا بالأعداد. وقد أدخل أحد المجربين، في إحدى التجارب، الملل على أحد الأطفال بشيء معين، وبعد ذلك غطى هذا الشيء بحاجز ستر. وقد وجد حين أزيح هذا الستار أن الطفل ينظر إلى ذلك الشيء لفترة وجيزة ثم يمل مرة أخرى إذا لم يتغير ذلك الشيء. لما إذا أدخل وراء الستار شيئا آخر أو ثلاثة بطريقة خفية قبل أن يزاح الستار فإن الطفل الذي يظهر عليه أثر المفاجأة ينظر لمدة أطول<sup>(٢٠)</sup>.

وقد أرى الأطفال، في تجربة وين، دمية بلاستيكية لميكي ماوس على مسرح حتى تعبت أعينهم الصغيرة. وبعد ذلك وضع الستار وجاءت يد من خلفه يمكن رؤيتها بوضوح لتضع بخفة دمية أخرى لميكي ماوس خلف الستار. وحينما يزاح، فإن الأطفال ينظرون لثوان معدودة، إذا كان هناك دميستان ظاهران لميكي ماوس (وهو ما لم يره الأطفال من قبل). أما إذا كان هناك دمية واحدة فقط فإن الأطفال يظهرهم اهتماما كبيرا - وذلك على الرغم من أن هذا هو ما تسبب في مللهم قبل أن يوضع الستار في مكانه. كما قامت وين بتجربة أخرى على مجموعة أخرى من الأطفال؛ فبعد أن وضع الستار، في هذه التجربة لإخفاء دميتهين، جاءت يد يمكن رؤيتها بوضوح من خلف الستار لتأخذ واحدة من الدميتهين. فإذا رفع الستار ليكشف من ورائه دمية واحدة فإن الأطفال ينظرون لفترة وجيزة، لما إذا كان ما يرونه ما يزال هو المنظر القديم فإن الأطفال ينظرون إليه وقتا طويلا. فلا بد أن يكون الأطفال قد ظلوا متابعين عدد الدمي خلف الستار مخبرين عنهم لها في حالة الإضافة إليها أو للنقص منها. فإذا كان الحد مخالفا للعدد الذي توقعوه فإنهم يتلخصون المنظر كأنهم يبحثون عن تفسير لهذه الحالة.

ونحن فصيحة القروء المسماة بالغيرت في جماعات متجانسة من الذكور والإناث وأطفالها. وقد لاحظت دوروثي تشيني وزميلة روبرت سيفلوت المتخصصة في علم أحياء الأنواع الرئيسة *primatology* أن الأسر المتفرعة تكون بينها تحالفات مثلما يحدث عند البشر. ومما لاحظناه من أوجه التعلل بين هذه الأحياء في كينيا أن قردا صغيرا من هذه الفصيلة دخل في عراك مع قرد آخر وألقاه أرضا وهو يصرخ. وبعد عشرين دقيقة الترتب شقيقة للصحية من شقيقة المعتدي ونهشت مؤخرتها من غير ما سبب. فلا بد لهذه الشقيقة، في تعيينها الهدف الملائم، من حل المشكلة القياسية التالية: أي (أ) (الصحية) لـ (ب)، أي

(أنا)، مثل (ج) (المعتدي) لـ (د)، مُستعيلة العلاقة الصحيحة (أخت لـ) (أو مجرد قريب لـ)، وذلك لعدم وجود عدد كافٍ من أفراد هذه الفصيلة حتى يستطيع الباحث أن يستقصاء الأمر).

والسؤال هنا هو: هل تعرف هذه القرود، على وجه الدقة، أن شركاءها في المجموعة ينتمي بعضهم إلى بعض، بل هل تعرف أن الأزواج المختلفة من الأفراد مثل الإخوة والأخوات يمكن أن ينتمي بعضهم إلى بعض بالكيفية نفسها؟ ومن أجل ذلك فقد أحصى الباحثان، تشيبي وسيفارث، مكبراً للصوت خلف بعض الشجيرات وأذاعا مسجلاً لصياح قرد في الثانية من عمره. وقد تمثل رد فعل الإناث في المنطقة بالنظر إلى أم ذلك الصغير الذي سجل صوته، وهو ما بين أنهن لم يتعرفن على الصغير من صياحه وحسب، بل إنهن استطعن كذلك تذكر من تكون أمه<sup>(٢١)</sup>. وقد بينت فيرنا داسر قدرات معقدة لدى القردة التي تنتمي إلى فصيلة قردة الماكيز ذات الذبول الطويلة، حين جمعتها في مختبر ملاصق لساحة خارجية واسعة. وقد عرضت أمامها ثلاثاً من الصور على شاشات: ووضعت صورة الأم في الوسط، وواحدة من أولادها على طرف وصورة قرد صغير من هذه الفصيلة، من الجنس والسن نفسه، لكنه غير قريب لهما، على الطرف الآخر. ويوجد تحت كل شاشة من الشاشات زر، وبعد أن دُرِبت القردة على ضغط الزر الذي يقع تحت صورة الابن اختبرته مستخدمة صوراً أمهات أخريات في المجموعة، وكل واحدة منها محاطة بصورة ابنها على جانب وبصورة قرد صغير غير قريب، على الجانب الآخر. وقد وجدت أنه في تسعين في المائة من الحالات تختار القردة الضغط على الزر الذي يقع تحت صورة الابن. وفي تجربة أخرى أرِبت القردة صورتين على شاشة يظهر في كل منهما قردان، ودُرِبت على أن تضغط على الزر الذي يقع تحت صورة أم معينة وابنتها الصغيرة. وحين يُقَم لها قرينة جديدة في المجموعة فإن القرد المجرب عليه يختار دائماً الأم وابنتها، سواء أكلى هذا الابن رضيعاً أم طفلاً أم بالغا، ذكراً كان أم أنثى. وزيادة على ذلك فإنه يبدو أن هذه القرود المجرب عليها لا تعتمد في اختيارها على التشابه العائلي بين أي زوجين من القرود المعروضة عليها أو على مجرد عدد الماعز التي قصاها هذا الزوج معاً في السابق لتقرير أنهما قريبان، بل إنها تعتمد على شيء أكثر عمقاً له علاقة بتاريخ التفاعل بين هذين الزوجين. وقد لاحظ تشيبي وسيفارث، اللذان عانوا كثيراً كي يتذكرا قرابة الأزواج، التي كنا يدرسانها، بعضها إلى بعض أن القرود مؤهلة لأن تصير من علماء الأنواع الرئيسة المتميزين.

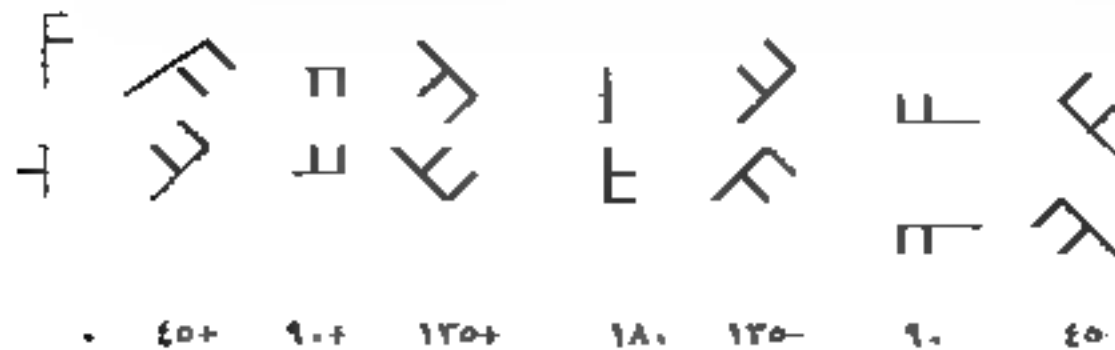


ويؤكد كثير من المبدعين أنهم لم يكونوا، في أكثر اللحظات المهمة في حياتهم، يفكرون باستخدام كلمات، بل إن أفكارهم كانت تتمثل في خيالات عقلية. ومن ذلك ما كتبه الشاعر الإنجليزي صامويل تايلور كولردج، أنه ظهرت ألهامه مرة، الخيالات الشاحصة والكلمات عن بعض المناظر ظهوراً قسرياً في حالة شبيهة بالحلم (وربما كل ذلك بتأثير الأفيون). واستطاع أن ينقل الأسطر الأربعين الأولى من تلك المناظر إلى الورق مما تنسج عنه القصيدة التي نعرفها باسم "ملا خان"، وذلك قبل أن تُسقت طريقة على اللب تلك الخيالات وتقطع إلى الأبد ما كان يمكن أن يكون بقية القصيدة. كما يروي عدد كبير من الروائيين المعاصرين، مثل جون دويون، أن أصلهم الإبداعية لا تبدأ بأية فكرة عن الشخصية أو الحبكة، بل تبدأ بصور عقلية واضحة تملأ عليهم لاختيار الكلمات. ويخطط للنحات المعاصر سورل لمشاريعه النحتية وهو مستلق على أريكة مصغية إلى الموسيقى، ثم يختار ويبدل في منحوتاته بعين عقله، كما يقول، فيضع ذراعاً وينزع أخرى، ناظراً إلى هذه الخيالات وهي تتحرك وتتغير<sup>(٣٣)</sup>.

ويُصير علماء الطبيعة أكثر من غيرهم على أن تفكيرهم ينحصر لا لفظي. ومن ذلك أن مايكل فراداي، مؤسس مفهومنا المصري عن الحقول الكهربائية والمغناطيسية، لم يدرس الرياضيات، لكنه توصل إلى إنجازاته بتخيل خطوط القوة كأنها قنوات مشحونة تتحرك عبر الفضاء. وقد صاغ جيمس كلارك ماكسويل مفاهيمه عن الحقول للمغناطيسية الكهربائية على صورة مجموعة من المعادلات الرياضية، وبذلك يُعد المثل الأشهر للسخر التجريدي، لكنه لم يدون تلك المعادلات إلا بعد أن عالج ذلك باستعمال نماذج متخيلة معقدة من الصحائف والسوائل. وكذلك فكرة نيكولا تسلا عن المحرك الكهربائي والمولد؛ واكتشاف ليريدريك كيكولي لحلقة البنزين التي كانت بداية للكيمياء العضوية الحديثة، وفكرة إرنست لورنس عن المايكلوترون، واكتشاف جيمس واتسون وفرايس كريك للحسامض الخلوي الصبغى DNA، إذ جاءت كل هذه الإنجازات لهؤلاء على صور تخيلات. ويُعد أليستر أينشتاين أشهر من وصف نفسه بأنه مفكر متخيل، فقد وصل إلى بعض إنجازاته المهمة متخيلاً نفسه راكباً شعاعاً من الضوء ناظراً خلفه إلى ساعة، أو ملقياً قطعة نقدية بينا هو واقف في مصعد بهبط. وقد كتب ما يلي:

"إن الوحدات المادية التي يبدو أنها تكون عناصر تدخل في التفكير إنما هي إشارات معينة وصور متخيلة واضحة تقريباً يمكن أن يعاد إنتاجها وتركيبها "طواعية" . . . ويبدو أن هذه اللعبة التلقيفية هي الخصيصة الأساسية في التفكير المنتج — وذلك قبل أن ترتبط بالتركيبات المنطقية في الكلمات أو أي نوع من الإشارات الأخرى التي يمكن توصيلها للآخرين. إن الوحدات المذكورة آنفاً، في حالتها، أنواع من الصور البصرية والعضوية. وإنما يلجأ إلى البحث المصنعي عن الكلمات المادية أو الإشارات الأخرى في مرحلة ثانوية فقط، وذلك حين تكون اللعبة التلقيفية المذكورة قد خدبت بوضوح وأصبح من الممكن، من ثم، إيصالها إلى الآخرين بسهولة" (١٦).

وكان لروجر شيفرد المتخصص في علم النفس الإدراكي، وهو عالم مبدع آخر، نصيبه من الإلهام البصري المفاجئ، وهو ما قاده إلى تجربة مختبرية كلاسيكية وضع بها التخيّل العقلي الذي يجري عملاً في رؤوس نفوس مثقاة. فقد شعر في صباح أحد الأيام، وكسل بين اليقظة والنوم في حالة من الوعي الضفاف، بـ "خيال يتحرك في صورة فورية لصورة بنية ثلاثية الأبعاد تتقلب في الفضاء بشكل أحياناً. وبعد ثوانٍ، وقيل أن يصحو من النوم تماماً، نجحت في ذهنه فكرة واضحة عن تصميم إحدى التجارب. وقد قام بالاشتراك مع تلميذه حينذاك، لين كوبر، بتنفيذ شكل مبسط من هذه التجربة فيما بعد؛ إذ عرض كوبر وشيفرد آلافاً من الصور تمثل كل منها حرفاً من حروف الأبجدية على طلابهم المتطلوعين الذين قاموا كثيراً من ذلك. وكان هذا الحرف في بعض الأحيان في وضع مستقيم، وقد يكون أحياناً في وضع مائل وأحياناً في وضع تناظري أو كليهما. وتمثل الأشكال التالية ستة عشر شكلاً للحرف F :



وقد طُلب من الطلاب المجرب عليهم أن يضغطوا على أحد الأزرار إذا كان الحرف في شكله الطبيعي (أي حين يكون الحرف في شكله الميّن في الخط الأعلى)، وأن يضغطوا على زر آخر إذا كان الحرف في شكل منظر (في مثل الأشكال الموجودة في الخط الأسفل) وقد كان على التلاميذ أن يقرنوا، لكي ينجزوا هذه المهمة، الحرف الذي يظهر في الصورة بشكله المختزن في ذاكرتهم، وهو الذي يماثل الشكل الموجود في أول الخط الأعلى من الشمال. ومن الواضح أن تذكر الشكل الذي يظهر في أول الخط الأعلى من الشمال (أي "أ" أسرع لأنه يتوافق مع صورة شكل الحرف المختزن في الذاكرة تماماً؛ أما الأشكال الأخرى فإنه لا بد لها أن تمر، أولاً، بمرحلة تُقلب فيها، عقلياً، كي تمثل الشكل الموجود في أول الخط الأعلى من الشمال. وقد روى كثير من هؤلاء الطلاب أنهم، كالعالمين والعلماء البارزين، يقومون "بتقلب صورة الحرف في عقولهم" حتى يحدوه إلى وضعه الطبيعي. وأوضح شيفرد وكوبر بيلس الزمن الذي تستغرقه ردود أفعال الطلاب أن هذه الرواية دقيقة. فقد كان زمن رد الفعل للحرف المستقيم أسرع لجميع، وتلاه الحرفان المائلان بزاوية ٤٥ درجة، ثم ٩٠ درجة، ثم ١٣٥ درجة، وكان أبطأ لجميع ١٨٠ درجة. وذلك يعني أن الزمن الذي تستغرقه رد الفعل محكوم بالمسافة التي يستغرقها المجرب عليه في تقليب الحرف. وتذكر العالمان أن الحروف تأخذ دورتها في العقل بمعدل ٥٦ دورة في الثانية<sup>(٢٤)</sup>.

وينبغي أن نلاحظ هنا أنه لو كان المجرب عليهم يقومون بتقلب هذه الأشكال بطريقة تشبه الوصف التقني لها، مثل "عمود رأسي له جزء يمتد أفقياً إلى اليمين من أعلى ذلك العمود الرأسي وله جزء آخر يمتد أفقياً نحو اليمين من وسط ذلك العمود"، فإن النتائج ستكون مختلفة جداً. فمن بين الحروف المنتصبة والمعمومة ستكون الأشكال التي رؤوسها إلى الأسفل (١٨٠ درجة) أسرع في التذكر إذ إن ذلك يتطلب ببساطة تحويل كل "الأعلى" إلى "الأسفل" وبالعكس، و"اليمين" إلى "الشمال" وبالعكس، وبذلك يحصل المجرب عليه على شكل منتصب يصلح للمقارنة بما في الذاكرة. أما الأشكال الجانبية (٩٠ درجة) ستكون أبطأ، وذلك لأن "الأعلى" يتطلب تحويره إما إلى "يمين" وإما إلى "شمال" تبعاً لتوافقه مع الوصف المنتصب مع دورة الساعة (+٩٠)، أو عكس دورة الساعة (-٩٠). أما الحروف الموضعية (٤٥ و ١٣٥) فإنها ستكون الأبطأ، إذ توجب تبديل كل كلمة في الوصف؛ أي أن "أعلى" يجب تغييرها إما إلى "أعلى يمين" وإما إلى "أعلى شمال"، وهكذا. ولذلك فإن درجات الصعوبة ستكون: (٠، ١٨٠، ٩٠، ٤٥، ١٣٥)، وليس التقليب السلبي: (٠، ٤٥، ٩٠، ١٣٥).

١٨٠) الذي رأى الباحثان حدوثه في التجربة. وقد أوضحت تجارب عديدة أخرى صحة القول بأن التفكير المتحول لا يستخدم اللغة بل يستخدم، بدلاً من ذلك، نظاماً من الصور العقلية الشكلية، مستعملاً فيها عمليات مثل تقليد أشكال الأنماط، وبحوثها، وتقريبها، وحذفها، وتعديلها، ومثلها.

\*\*\*\*

فما الذي يمكن لنا أن نستخلصه إذن من القول بأنه يمكن أن نمثل في العقل الحياتيات أو الأرقام أو نظام القرابة أو المنطق من غير أن تكون محمولة بالكلمات؟ وكانت إجابة الفلاسفة في النصف الأول من هذا القرن أن ذلك لا يعني شيئاً. فقد كانوا يقولون إن تجسيم الأفكار على صورة أشياء في الرأس خطأ منطقي. وذلك لأن وجود صورة أو شجرة نسب أو رقم في الرأس يتطلب أن يكون هناك رجل صغير (قزم) يدخل في الرأس لينظر إلى ذلك. ثم ما الذي سيكون في دماغ هذا الرجل الصغير، أم هو صورة أخرى أصغر تتطلب رجلاً أصغر منه لينظر إليها؟ لكن هذه الحجة باطلة. وقد تطلب الأمر وجود عالم الرياضيات الفيلسوف البريطاني اللامع، ألان تورنج، ليحول من فكرة التمثيل العقلي شيئاً محترماً، علمياً. فالتدريس تورنج آلة الترانسية يمكن أن توصف بأنها تقوم بالتفكير. والواقع أن هذه الآلة البسيطة التي سميت بآلة تورنج تكريماً له، قوية بمقدار جعلها قادرة على أن تحل أية مشكلة يمكن لأي حاسوب في الماضي والحاضر والمستقبل أن يحلها. ومن الواضح أنها تستعمل تمثيلاً رمزياً داخلياً - أي نوعاً من اللغة العقلية - من غير أن يتطلب ذلك رجلاً صغيراً أو أية عمليات سحرية. ويمكن لنا أن نفهم، بالنظر إلى كيفية عمل آلة تورنج، ما الذي يمكن أن يعني أن يفكر العقل الإنساني باستخدام اللغة العقلية في مقابل التفكير باللغة الإنجليزية.

والحقيقة أن التفكير لا يعني في جوهره إلا استخلاص بعض المعارف الجديدة من بعض المعارف القديمة. ومن الأمثلة البسيطة على ذلك، المثال الذي نجده في مقدمات المنطق فإذا كنت تعرف أن سقراط رجل وأن كل رجل مصيره الموت، فإني باستطاعتك أن تستنتج أن سقراط مصيره الموت. لكن كيف نتجز كتلة من المادة مثل الدماغ هذه النتيجة؟ وللإجابة عن ذلك فإن الفكرة المبدئية الأولى هي التمثيل Representation وهي أن شيئاً مادياً معيناً يتطابق لجزأه والطريقة التي ركب بها جزءاً في مقابل جزء مع مجموعة معينة من الأفكار أو الحقائق. فالنمط التالي المكتوب على هذه الصفحة:

Socrates isa man
سقراطُ رجلٌ

هو تمثيل للفكرة التي تفيد أن سقراط رجل. وشكل مجموعة النقاط التي تتكون منها الكلمة "سقراط" إنما هو رمز يمثل مفهوم سقراط. كما تقوم مجموعة نقاط أخرى من النقاط المكونة لأشكال أخرى نحو isa (يكون) مقام مفهوم كونه حلة (الـ) ، ويقوم الشكل الثالث (رجل) مقام مفهوم الرجل. ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه يجب أن يكون واضحاً لنا أنني وضعت هذه العلامات المكتوبة في صورة كلمات إنجليزية معونة للقارئ حتى يستطيع التمييز فيما بينها أثناء معالجتها لهذا المثال. لكن المهم فيها، في واقع الأمر، هو أن لها أشكالاً مختلفة. بإمكانني، بدلاً من هذه الأشكال، استخدام صورة وجه مبتمم، أو نجمة داوود أو علامة سيارة المرسيديس، وذلك بشرط استخدامها استخداماً مطرداً.

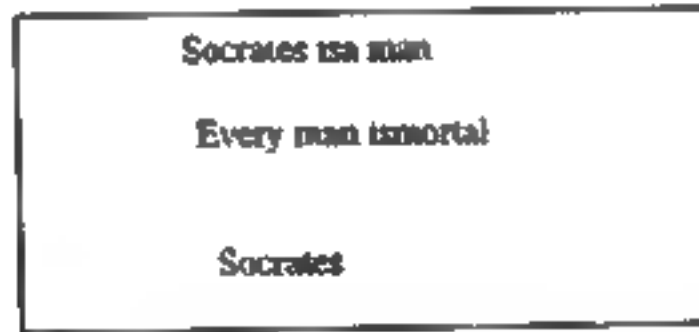
وكذلك فإن كون النقاط المكونة لكلمة سقراط تقع إلى شمال النقاط المكونة لـ isa والنقاط المكونة لكلمة رجل إلى يمينها، إنما يقوم مقام فكرة أن "سقراط رجل". فإذا ما غيرت أي جزء من هذا التمثيل، كأن أضع isasonofa بدلاً من isa ، أو غيرت موضع سقراط ورجل، فأضع الواحدة مكان الأخرى، فإن تمثيلاً آخر سينتج. ونرى هنا مرة أخرى أن الترتيب الإنجليزي الذي يبدأ من الشمال إنما هو طريقة شكلية يقصد بها التسهيل على القارئ، وذلك أنني أستطيع ترتيبها من اليمين إلى الشمال لو من الأعلى إلى الأسفل، بشرط أن أستخدم ذلك باطراد.

وباستخدام هذه الطرق نفسها فإنه يمكننا الآن أن نتخيل أن على الصفحة مجموعة أخرى من النقاط تمثل مسألة: أن كل رجل فان:

Socrates isa man
Every man is mortal
سقراط رجل
كل رجل فان

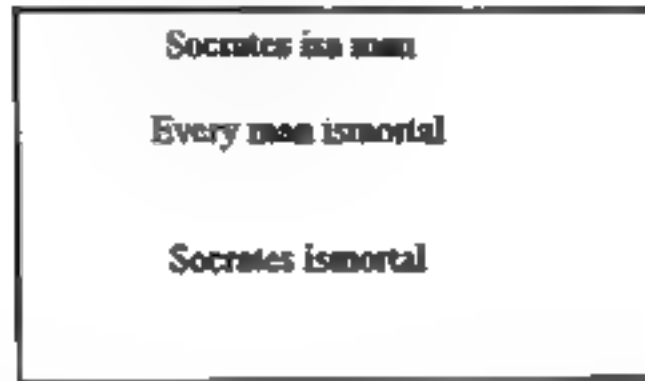
ولكي يحدث التفكير فإننا نحتاج الآن إلى وجود مُعالِج processor . والمعالج ليس رجلاً صغيراً (فلا مدعاة للأنزعاج من وجود عدد كبير من الرجال الصغار كل واحد منهم في جوف الآخر) لكنه شيء أكثر غباء: فهو آلة قياسية تحوي عدداً محدداً من الانعكاسات. فيستطيع المعالج أن يستجيب لأجزاء مختلفة من أجزاء التمثيل، وأن يقوم بشيء في مقابله ذلك، ومن ذلك تغيير التمثيل أو صنع تمثيلات أخرى جديدة. وكمثال على ذلك دعنا نتخيل آلة يمكنها التحرك على صفحة مطبوعة. ويوجد في هذه الآلة علامات لها شكل الحروف المتتابعة isa ، وفيها جهاز حساس للصوت يمكنه أن يعرف متى تتوافق العلامات تلك مع مجموعة من العلامات التي تماثلها في الشكل. ويربط هذا الجهاز الحساس إلى آلة ناسخة صغيرة يمكنها تصوير أية مجموعة من العلامات إما بطباعة علامات مماثلة لها في مكان ما على الصفحة أو برسمها لتلك العلامات على شكل جديد.

ولنتخيل الآن أن هذه الآلة الحساسة للمشاهدة للناسخة مربوطة بأربع عاكسات reflexes . فتقوم هذه الآلة، أولاً، بالمرور من أعلى الصفحة إلى أسفلها وحين تعثر على isa تتحرك إلى الشمال ثم تنسخ العلامات التي نجدها هناك في أسفل الصفحة من الشمال: وذلك ما ينتج عنه الشكل الآتي:



ويتمثل انعكاسها الثاني، وهو كذلك استجابة لكونها وجدت isa ، في نقلها لنفسها إلى يمين تلك الـ isa ومن ثم نسخ أية نقاط نجدها هناك ووضعها في هيئة تقرب في شكل جديد وفي حالتنا هذه فإن ذلك يرغم المعالج على صنع شكل على هيئة (رجل). أما انعكاسها الثالث فهو أن تستعرض الصفحة من أعلاها باحثة عن نقاط على شكل (كل: Every)، وحينما تجد شيئاً تنظر هل تتوافق النقاط التي على اليمين مع الشكل الجديد أم لا. وفي المثال

الذي بين أيدينا، فإنها تجد ولحداً من الأشكال المكونة من نقاط، وذلك هو: كلمة "رجل" في وسط السطر الثاني. أما انعكاسها للربيع فهو قيامها، بعد أن وجدت هذا التوافق، بالتحرك إلى اليمين ونسخ النقاط التي تجدها هناك في وسط أسفل الصفحة. وهذه النقاط، في المثال الذي بين أيدينا، هي التي تمثل ismortal وإذا كنت فهمت ما قلته هنا، فإنك سوف ترى الصفحة الآن على الشكل التالي:



وكان ما جرى هنا نوعاً بسيطاً من التفكير. والأمر المهم هنا أنه على الرغم من أن الآلة القائسة والصفحة التي تمر عليها ينشأ بمجموعهما عن نوع من الذكاء وليس آية واحدة منهما ذكية بنفسها. فلا تزيد الآلة والصفحة كلاهما عن كونهما مجموعة من النقاط والتقوب وخلايا النسخ والتكرارات والأسلاك. أما ما يجعل الطريقة بمجموعها ذكية فهو توافقها التام مع قاعدة المنطقي التي نقول: "إذا كان (أ)، هو (ب)، وكانت كل الباءات هي (ج)، فإن (أ) هي (ج)" بالإضافة إلى الطريقة التي تعمل بها الآلة من غرض وحركة ونسخ. ويعني قولنا: (أ) هي (ب)، منطقيًا، أن ما يكون صحيحًا لـ (ب) صحيح لـ (أ)، أما من الباحية الحرفية فإن قولنا: (أ) هي (ب) يجعل ما ينسخ إلى جوار (ب) يطبع أيضًا إلى جوار (أ). أما ما تقوم به هذه الآلة فهو الخضوع لقوانين الطبيعة بطريقة عمياء، وذلك أنها تستجيب فقط لشكل النقاط is (من غير أن تفهم ما تعنيه هذه النقاط لنا) ثم تنسخ النقاط الأخرى بطريقة لا تزيد في نهاية الأمر عن كونها تقليدًا أعمى للعمل للقاعدة المنطقية. فالذي يجعل هذه الآلة "ذكية" هو أنه ينتج عن العمل التسلسلي للإبصار والحركة والنسخ طباعتها تمثيلًا لنتيجة لا تكون صحيحة إلا إذا كانت الصفحة تحوي تمثيلات لمعطيات صحيحة، وفي هذه الحالة فقط. وكما أوضح تيرنج فذلك إذا أعطيت الآلة الكمية التي تحتاجها من الورق فإن

بإستطاعتها أن تقوم بأي عمل يمكن لأي حاسوب أن يقوم به - كما افترض أيضا أنها قد تستطيع القيام بأي عمل يمكن لعقل طبيعي أن يقوم به.

وقد استعمل هذا المثال النقطة على الورق تمثيلاً له، والآلة الحاسبة المتحركة الداسحة معالجا. غير أن التمثيل يمكن أن يكون في أي وسيط مادي آخر، وذلك بشرط أن تستعمل الأنماط بالطراد. أما في الدماغ فإنه يحصل وجود ثلاث مجموعات من العصبونات، حيث تستعمل إحداها لتمثيل الفرد المقصود بالقول (أي سقراط، أو أرسطو، أو رود ستيوارت، أو غير ذلك)، وأخرى لتمثيل العلاقة المنطقية في المقولة (أي: 'يكون'، و'لا يكون'، و'يشبه'، إلى غير ذلك)، والثالثة لتمثيل النوع الذي يُصنّف الفرد واحداً من أعضائه (أي: رجال، كلاب، دجاج، وغير ذلك). ويمكن أن يرتبط كل مفهوم بإطلاق شحنة كهربائية من عصبون معين في المجموعة الأولى من العصبونات، مثلاً، أن يطلق العصبون الخامس شحنة لتمثيل "سقراط"، ويطلق العصبون السابع عشر شحنة لتمثيل "أرسطو" كما يمكن أن يطلق العصبون الثامن في المجموعة الثالثة شحنة لتمثيل "الرجال"، ويمكن أن يطلق العصبون الثاني عشر شحنة لتمثيل "الكلاب". وقد يكون المعالج شبكة من العصبونات الأخرى التي تغذي هذه المجموعات، وتربط بعضها إلى بعض بطريقة يمكن أن تعيد بها إنتاج نمط الانطلاقات في مجموعة من العصبونات في مجموعة أخرى (بمثال ذلك أنه إذا كان العصبون الثامن يُطلق شحنة في المجموعة الثالثة فإن شبكة المعالج يمكن أن تبدأ بتشغيل العصبون الثامن في مجموعة رابعة في مكان آخر من الدماغ). وربما يمكن عمل ذلك الشيء بمجموعة بطريقة الرقائق السليكونية. غير أن المبادئ واحدة في الحالات الثلاث جميعها. فيمكن أن تجعل الطريقة التي تُربط بها الوحدات في المعالج هذه الوحدات تُجس أجزاء من تمثيل معين ونسخها، وأن تنتج تمثيلات جديدة، وكل ذلك بطريقة تقلد فيها قواعد التفكير. وإذا توفر لك آلاف من التمثيلات ومجموعة من المعالجات المعقدة المطورة بدرجة ما (وربما تمثل ذلك في أنواع مختلفة من التمثيلات والمعالجات لأنواع مختلفة من التفكير) فإنه ربما أمكنك الحصول على دماغ ذكي حقيقة، أو حاسوب. وإذا أضفت إلى ذلك عيناً يمكنها أن ترصد بعض المظاهر المحددة في الكون وأن تبني تمثيلات لتمييزها، وعصلات يمكنها العمل حينما تشغل بعض التمثيلات التي ترمز إلى بعض الأهداف، فإنك ستحصل حينذاك على كائن يستطيع التصرف (وإذا أضفت آلة تصوير تلقائية ومجموعة من الأسلاك والمعالجات فإنك ستحصل على إنسان آلي<sup>(٢٢)</sup>).



وهذه باختصار النظرية عن التفكير المسماة بـ "قضية نظام الرمز للمادي" أو "النظرية الحاسوبية" أو "التمثيلية" للعقل. وهي نظرية أساسية لعلم الإدراك بشكل مماثل أساسية الخلية لعلم الأحياء والصفائح لعلم طبقات الأرض. وبحلول علماء النص الإدراكي وعلماء الأعصاب أن يكتشفوا أنواع التمثيلات والمعالجات التي يحويها الدماغ. وتجب الإشارة إلى أن هناك قواعد مبدئية لا بد من اتباعها دائما وهي: أنه لا وجود لرجال صمدلر في داخل الدماغ، ولا يمكن الاطلاع مباشرة عليه. فلا بد أن تكون التمثيلات التي يفسترص العالم وجودها في العقل تأليفات للرموز، ولا بد أن يكون المعالج آلة لها مجموعة محددة من الانعكاسات، وهذا كل ما هناك. ولا بد أن ينتج الجمع بينهما حين يعمل بنفسه — كما يجب — النتائج الذكية. أما المتطوّر فمتنوع من الاطلاع المباشر على العقل وكراءة الرموز، و"تعليلها" تعليلاً بوصف معناه، والتدخل في توجيه هذه الآلة في اتجاهات ذكية تشبه السحر.



وبإمكاننا الآن أن نصوغ مسألة وورف بدقة. ولنتذكر أنه ليس من الضروري أن يشبه تمثيل ما اللغة الانجليزية أو أية لغة أخرى؛ إذ إن كل ما ينبغي له أن يستعمل إنما هو بعض الرموز لتمثيل بعض المفاهيم، وتألّف هذه الرموز لتمثيل العلاقات المنطقية بينها متبعا في ذلك طريقة واحدة مطردة. ومع أنه لا يلزم أن تشبه التمثيلات الداخلية التي في عقل متكلم اللغة الانجليزية اللغة الانجليزية فإنه يمكن من حيث المبدأ أن تشبه التمثيلات اللغة الانجليزية — أو أية لغة أخرى يحدث أن يتكلمها شخص ما. وهنا نسأل: هل تشبه هذه التمثيلات اللغة الانجليزية؟ فإذا كنا نحرف، مثلا، أن سقراط رجل، فهل يعود ذلك إلى وجود أنماط عصبية في أدمغتنا تقابل مقابلة دقيقة للكلمات الانجليزية Socrates is a man? وهل توجد في أدمغتنا مجموعات أخرى من الأعصاب تقابل فاعل الجملة، والفعل، والمفعول في الانجليزية مرتبة بهذا الترتيب؟ أم ترقا نستعمل شفرة معينة أخرى لتمثيل المفاهيم والعلاقات بينها في رؤوسنا، أي لغة ما للفكر أو لغة عقلية، لا تشبه أية واحدة من لغات العالم؟ وبمستطيع الإجابة عن هذا السؤال بالنظر فيما إذا كانت الجمل الانجليزية تتضمن المعلومات التي يمكن

أن يحتاجها المعالج لإتمام سلسلة صحيحة من التفكير — وذلك من غير أن يتطلب وجود رجل صغير تكي جدًا في دحل رؤوسنا يقوم به "التهمة" (٣٦).

والإجابة عن هذا السؤال هي النفي القاطع. إذ إن الإنجليزية (أو أية لغة أخرى يتكلمها للبشر) ليست ملائمة أبدًا لتكون وسيطًا داخليًا عندنا يقوم بالحوسبة. والتكامل على ذلك دعنا نعرض لبعض المشكلات.

وأول هذه المشكلات الموضوع. ولننظر في الأمثلة التالية المأخوذة من عناوين بعض الصحف، مثلًا، (٣٧):

Child's Stool Great for Use in Garden  
Stud Tires Out  
Stiff Opposition Expected to Casketless Funeral Plan  
Drunk Gets Nine Months in Violin Case  
Iraqi Head Seeks Arms  
Queen Mary Having Bottom Scraped  
Columnist Gets Urologist in Trouble with His Peers

فيحوي كل عنوان من هذه العناوين كلمة غامضة. غير أن المؤكد أن الفكر الذي وراء هذه الكلمة ليس غامضًا؛ فالذين كتبوا هذه الجمل يعرفون أي واحد من المعنيين لكلمة Stool أو Stud أو Stiff، يقصدون. ونستنتج من ذلك أنه ما دامت فكرتان تقابلان كلمة واحدة فإن الأفكار ليست كلمات.

والمشكلة الثانية في اللغة الإنجليزية هي عدم الوضوح المنطقي. لاحظ مثلًا، المثال التالي الذي صاغه عالم الحاسوب، نرو ماكديرموت:

Ralph is an elephant.  
Elephants live in Africa  
Elephants have tusks.

"رالف فيل".

"يعيش رالف في أفريقيا".

"للأفيال أنياب".

وقد تتمكن ألتنا التي تقوم بالاستنتاج، إذا أخذنا عليها قليلاً من التعديلات لكي تتعامل مع النحو الانجليزي لهذه الجملة، أن تستنتج أن:

Ralph lives in Africa

"يعيش رالف في أفريقيا"

و :

Ralph has tusks

"لرالف نابان".

ويبدو هذا ممكناً لكنه في الواقع غير ذلك. ولأنك أيتها القارئ تكي فإنك تعرف أن أفريقيا التي يحش فيها رالف هي أفريقيا نفسها التي تحش فيها الأفيال الأخرى كلها، لكن ألباب رالف هي ألبابه هو. أما الآلة الصامدة المتحركة النامضة للرموز التي يفترض أنها نموذج لك فإنها لا تعرف ذلك، لأن هذا التفريق لا يوجد في أية واحدة من المعطيات. فإذا احتجت بأن هذه النتيجة لا تزيد عن كونها بديهية، فإنك على حق — لكن البديهية هي ما كنا نحاول تفسيره، أما الجملة الانجليزية فلا تحوي المعلومات التي يحتاج إليها المعالج للتعامل مع البديهية.

والمشكلة الثالثة هي ما يعرف بـ "المشاركة الإحالية". فإذا بدأت، مثلاً، الحديث عن شخص معين بالإحالة إليه بقوله: "الرجل الطويل الأشقر الذي يلبس فردة جذاذ سوداء"، فإنه يحتمل، في المرة الثانية التي تريد فيها الإحالة إليه في تلك المحادثة، أن تشير إليه بـ "الرجل"، وفي المرة الثالثة باستخدام ضمير العاقل "لها"، لكن التسميات الثلاثة هذه لا تحيل إلى ثلاثة أشخاص أو إلى ثلاث طرق للتفكير عن شخص واحد؛ فلا يزيد التعبيران الثاني والثالث عن كونهما طريقتين لتوفير النص. فلا بد إذن أن يكون هناك شيء ما في الدماغ يحلّل هذه التعبيرات على أنها شيء نفسه. أما الانجليزية فلا تقوم بذلك.

وتتعلق المشكلة الرابعة ببعض الظواهر في اللغة التي لا يمكن أن تفهم إلا في سياق المحادثة أو النص — وهي ما يطلق عليه اللسانيون "الوحدات الإشارية" deixis. ومثل ذلك علاقات التعريف والتكثير. فما الفرق بين "مثل شرطيًا"، و"مثل الشرطي"؟ والفرق الوحيد هو أنه يفترض في الجملة الثانية وجود شرطي معين سبق ذكره من قبل أو أنه حارز في السياق

ولذلك فإنهما في خارج السياق مترادفتان، أما في السياقات التالية (وقد أخذت الجملة الأولى من مقال صحفي) فإن معنييهما مختلفتان تماماً:

A policeman's 14-year-old son, apparently enraged after being disciplined for a bad grade, opened fire from his house, *killing a policeman* and wounding three people before he was shot dead.

"أطلق ابن أحد أفراد الشرطة، ويبلغ من العمر أربع عشرة سنة، النار من منزله بعد أن غضب بسبب تعرضه للتأديب، فيما يبدو، لحصوله على علامات سيئة في المدرسة مما أدى إلى قتل شرطي وجرح ثلاثة آخرين قبل أن يقتل".

A policeman's 14-year-old son, apparently enraged after being disciplined for a bad grade, opened fire from his house, *killing the policeman* and wounding three people before he was shot dead.

"أطلق ابن أحد أفراد الشرطة، ويبلغ من العمر أربع عشرة سنة، النار من منزله بعد أن غضب بسبب تعرضه للتأديب، فيما يبدو، لحصوله على علامات سيئة في المدرسة، مما أدى إلى قتل الشرطي، وجرح ثلاثة آخرين قبل أن يقتل".

فالكلمتان the "ال" التعريف، و a "تكوين التكرار" لا معنى لهما خارج المحادثة المعينة أو النص المعين إطلاقاً. فليس لهما أي مكان في المحصول الذهني الدائم عند الفرد. وتثير بعض الكلمات التي يرتبط ما تشير إليه بسياق المحادثة مشكلة نفسها؛ ومن هذه الكلمات: "هنا، وهناك، وهذا، وذلك، والآن، وعند ذلك، والضمائر: أنا، وياه المتكلم، و هاء التأنيث، ونحن، وأنت". وذلك ما تبينه النكتة التالية:

الأول: أنا لم أقم مع زوجتي قبل أن أتزوجها؛ وأنت؟

الثاني: لا أدري. (ولكن) ما اسم عائلة زوجتك قبل أن تتزوجا؟

لأن النكتة هنا أن اسم الزوجة الآن مرتبط باسم الزوج، أما قبل الزواج فإنها تحمل لقب أبيها. فذلك يمكن للثاني أن يكون قد فعل ما فعل معها قبل أن يتزوجها (الأول).  
و المشكلة الخامسة مشكلة الترادف. لاحظ مثلاً الجمل التالية:

Sam sprayed paint onto the wall.

"رَش سام الطلاء على الجدار".

Sam sprayed the wall with paint.

"رَش سام الجدار بالطلاء".

Paint was sprayed onto the wall by Sam.

"رَش الطلاء على الجدار من قبل سام".

The wall was sprayed with paint by Sam.

"رَش الجدار بالطلاء من قبل سام".

وتُخبر هذه الجمل كلها إلى حدث واحد، وتُسمع، لذلك، بعدد من الاستنتاجات المتماثلة. فليكن في الحالات الأربع كلها، مثلاً، استنتاج أن هناك طلاء على الجدار. غير أن هذه الجمل مكونة من تتابعات متمايزة للكلمات. وأنت تعرف لا محالة أنها كلها تعني الشيء نفسه، لكنه لا يوجد أي معالج بسيط يستطیع، بمروره فوق الأشكال، أن يعرف ذلك. فيجب أن يكون هناك شيء آخر، وهو ليس واحداً من بين هذه التتابعات للكلمات، يمثل الحدث الوحيد الذي تعرف أنت أن هذه التركيبات الأربع تشترك فيه. وقد يمثل الحدث مثلاً على صورة قريبة مما يلي:

(Sam spray paint , ) cause (paint , go to (on wall)

(رَش سام الطلاء , ) جعل (الطلاء , يلتبس (بالحائط))

ليريني حرف (i)، أسفل الكلمتين، أن الاسمين يشيران إلى شيء واحد.

— ولا تبعد هذه الصورة، إذا افترضنا عدم أخذ الكلمات الانجليزية بجدية، بُعداً كبيراً عن الاقتراحات الذائقة للصورة التي تكون عليها فكرة "اللغة العقلية".

وتوضح هذه الأمثلة (وغيرها كثير) نقطة مهمة جداً. وهي أن التمثيلات التي يقوم عليها التفكير، من جهة، ولجمال اللغة، من جهة أخرى، أهدافاً مختلفة. فيحتوي أي تفكير محدد في رؤوسنا كمّاً هائلاً من المعلومات، غير أن مدى انتباهنا يقصر، وأقواها تُبطل، حين نريد توصيل فكرة معينة إلى شخص آخر. فإذا رغب متكلم في إيصال بعض المعلومات إلى رأس سامع في مدى معقول من الوقت فإن هذا المتكلم يمكنه تغيير جره صنيلاً فقط من الرسالة في الكلمات، ولا بد له من الاعتماد على السامع لكي يملأ ما بقي من الفراغ. أما في داخل الرأس المفرد فإن المتطلبات مختلفة. إذ الوقت الذي تستغرقه مثل هذه العملية هنا ليس محدوداً: وذلك أن الأجزاء المختلفة للدماغ يرتبط بعضها ببعض ارتباطاً

مباشرةً برابطات متينة نستطيع نقل كم هائل من المعلومات بسرعة. فليس هناك ما يمكن أن يترك للخيال، وذلك أن التمثيلات الدلخية هي الخيال.

ونتهي هذا الفصل بأن الحال على الصورة التالية. فينح الإنسان لا يفكرون بالانجليزية أو الصينية أو الأباشية؛ بل يفكرون بلغة التفكير. ويبدو أن لغة التفكير هذه شبيهة بهذه اللغات كلها؛ إذ يمكن أن تحوي رموزاً للمفاهيم، وترتيبات للرموز تقابل من فعل ما إذا بمن، وذلك كما في تمثيل مثال رش الطلاب الذي رأيناه آنفاً. وإذا ما قلنا اللغة العقلية بأية لغة فإنه لا بد أن تكون اللغة العقلية أغنى من اللغة في بعض الجوانب وأبسط منها في بعض الجوانب الأخرى. فلا بد أن تكون أغنى، مثلاً، لأنه يجب أن يقابل عدد من رموز المفاهيم أية كلمة من الانجليزية مثل stool و stud. كما يجب أن يوجد فيها عدد من الطرق للتمييز بين أنواع المفاهيم المتميزة منطقياً، نحو: "ثياب راقية"، في مقابل الثياب بصفة عامة، ومن الطرق التي تصل الرموز المختلفة التي تحيل إلى الشيء نفسه، نحو: "الرجل الطويل الأشقر الذي يلبس فردة حذاء سوداء"، و"الرجل". ومن ناحية أخرى فلا بد أن تكون اللغة العقلية أبسط من اللغات المتكلمة؛ وذلك أنها لا تتضمن الكلمات التي يُحذَّ معها في السياق (مثل أدوات التعريف والتكثير)، ولعدم ضرورة وجود المعلومات الخاصة بكيفية نطق الكلمات، بل وترتيبها في الجملة أيضاً. ويمكن القول هنا أن متكلمي الانجليزية يفكرون مستخدمين شكلاً مبسطاً ومفصلاً من لغة تشبه الانجليزية، وذلك بالشكل الذي وصفته، كما يفكر الأباشيون بلغة مبسطة ومنفصلة شبيهة بالأباشية. ولكي تتمكن هذه اللغات للصورية من القيام بالتفكير بصورة وافية فإنه يجب أن يشبه بعضها بعضاً شيئاً أكبر من شبه أية واحدة منها بالشكل المتكلم لها، بل الراجع أن اللغات العقلية واحدة؛ وذلك ما يعني وجود اللغة العقلية الكلية<sup>(٣٨)</sup>. فمعرفة لغة ما، إذن، إنما تعني معرفة كيفية ترجمة اللغة العقلية إلى سلاسل من الكلمات والعكس، فقد يمتلك البشر الذين لا يمتلكون لغة هذه اللغة العقلية، إذن، ومن المحتمل أن يمتلك الأطفال والحيوانات غير الإنسانية بعض اللهجات الأبسط، منها. فلو لم تكن مثل هذه اللغة العقلية موجودة لدى الأطفال لكي يترجموها إلى الانجليزية أو يترجمون الانجليزية إليها فإن الكيفية التي يتعلمون بها الانجليزية ستكون أمراً غامضاً، بل إن الأمر قد يصل إلى غموض مفهوم تعلم الانجليزية نفسه.

ولما أن نساءً عند هذه النقطة عن أثر هذا التصور للغة على مفهوم "الكلام الجديد" ويمكسي هنا أن أقدم التوقعات التالية لما سوف يحدث سنة ٢٠٥٠: فلولاً، بما أن الحياة

للعقلية تسير باستقلال عن اللغات المعينة، فإن مفهومي الحرية والعدالة سوف يستمر التفكيرُ فيهما حتى إن لم يكن لهما أسماء تميزهما. وثانيًا، إن عدد المفاهيم يفوق بكثير عدد الكلمات، وإذا فإنه يجب على السامعين دققًا أن يتطوعوا بأكمل ما لم يقله المتكلم، وسوف تكتسب الكلمات الموجودة بذلك، سريعًا، معاني جديدة، أو ربما استعادت معانيها الأصلية. وثالثًا، ربما أن الأطفال لا يرضون بالاقصص على إعادة إنتاج ما سمعوه من البالغين، إذ هم يخلقون بحوا معقدًا يمكنه أن يتجاوز ما سمعوه، فإنهم سيولدون الكلام الجديد ويحوّلونه إلى لغة طبيعية، وربما كل ذلك خلال جيل واحد. وبذلك قد يكون طفل القرن الحادي والعشرين أخذًا بنأى السيد ونستون مسموث.

## الفصل الرابع

### كيف تعمل اللغة

يقول الصحفيون إنه إذا عضّ كلبٌ رجلاً فإن ذلك ليس خبراً مهماً، أما إذا عصى رجلٌ كلباً فذلك هو الخبر المهم. وهذا هو المعنى الجوهرى للفرقة اللغوية: أي أن اللغة تنقل الأخبار. فلا تقتصر جداول الكلمات التي نسميها "جُملاً" على كونها تتلعبات من الدفقات الصادرة من الذاكرة، لتُذكرك بالرجل وأحسن صديق له، وتذكرك تملأ ما بقي من الفراغ؛ بل إنها تبين لك أيضاً مَنْ فعل ماذا بمن. ولذلك فإننا نحصل من اللغة على أكثر مما حصل عليه الممثلُ وودي آلن من قراءته لرواية "الحرب والسلام" التي قرأها في ساعتين، بعد أن تلتقى بعض الدروس في القراءة السريعة، وقال بعد ذلك: "إن هذه الرواية تتحدث عن بعض الروسيين". فاللغة تمكننا من معرفة كيف يواقع الأخطبوط أثناءه، وكيف نزيل بقع التوت من الثياب، ولماذا كان ناد محزوناً، وعن احتمال فوز فريق الرِد سوكس Red Sox في نهائيات مباريات الدوري الأمريكي على الرغم من عدم وجود مهاجمه المميز، وكيف تستطيع صنع قبلة نارية في بيتك، وكيف ماتت كثرين العظمى، وذلك من بين أشياء كثيرة.

وحيث يرى العلماء بعض الحيل التي تبدو سحرية في الطبيعة، مثل صيد الخفافيش العشرات في الظلام العاتك، أو رجوع سمك السلمون ليتوالد في الأنهار التي وُلد هو فيها، فإنهم يبحثون عن المبادئ الهندسية وراء ذلك. فنعود الحيلة فيما يخص الخفافيش إلى كونها رادارية، أما عند سمك السلمون فتتمثل في ارتباطها بتبعمه تياراً من الرائحة الضعيفة. فما الحيلة الهندسية، إذن، في قدرة الإنسان العاقل Homo Sapiens على توصيل فكرة أن الرجل عضّ الكلب؟

والواقع أنه لا توجد حيلة واحدة فقط، بل حيلتان ترتبطان باسمي عالَمين أوروبيين عاشا في القرن التاسع عشر. والمبدأ الأول هو ذلك الذي أوضحه عالمُ اللسانيات السويسري فريدريش دي سوسور، وهو "عشوائية العلامة"، أي الربط الاتفاقي المحض بين الصوت والمعنى<sup>(١)</sup>. فليس في الكلمة "كلب" ما يجعلها تشبه الكلب، أو تمشي مشية الكلب، لو تتبع مثله، غير أنها تعني ما نخيه "الكلب" تملأ. وتقوم هذه الكلمة بهذه الوظيفة لأن كل متكلم



للإنجليزية سبق أن قام بعمل مماثل لما قام به الآخرون، وهو تعلُّم الربط بين هذا الصوت والمعنى الذي يدل عليه. ويتلقى أعضاء الجماعة اللغوية المعينة، في مقابل هذا الحفظ المتفق عليه، مبروداً عظيمًا هو القدرة على توصيل مفهوم معين من عقل إلى عقل في زمن قبليسي يكاد يكون فوريًا. ويمكن في بعض الأحيان أن يكون الربط المتعجِّل بين الصوت والمعنى عجيبيًا. وكما أشار ريتشارد لودر في كتابه "الإنجليزية المجنونة" فنحن نقود سيارتنا في "طريق الوقوف"، لكننا نوقف سيارتنا في "طريق السير"، كما أنه لا يوجد لحم خنزير في الـ Hamburger، لو خُبِزَ في sweetbreads، والـ blueberries زرقاء، لكنه لا يوجد في الـ cranberries أي cran. ولكن لتأمل البديل "العائل" الذي يقضي بصوغ مفهوم معين بطريقة تُمكن المستقبلين من فهم معناه من خلال شكله. وهذه الطريقة عصبية جدًا على الحيلة وهي مضبوطة إلى حدٍّ لا يمكن للركون إليه، وهو ما يجعلنا نصنع منها مادة للتسلية في الحفلات مثل: pictionary و charades.

والحيلة الثانية وراء الفريزة اللغوية هي التي تصورها عبارة تنسب إلى ولهم فون همبولت الذي سبق تشومسكي في تصوره، وهي أن اللغة تُستخدم استخدامًا غير نهائي وسيطًا نهائيًا<sup>(٣)</sup>. فنحن نحرف الفرق بين العبارة التي لا تأتلف النظر: "عض الكلب الرجل" والعبارة الأخرى التي تتبرق انتباهنا: أي "عض الرجل الكلب"، بسبب الطريقة في الترتيب الذي ألفت به كلمات: (كلب، ورجل، وعض). وهو ما يعني أننا نتمثل شفرة للترجمة بين ترتيب الكلمات وتأليف الأفكار. وتسمى هذه الشفرة أو مجموعة القواعد، بالنحو التوليدي، وكما ذكرت من قبل فإنه يجب ألا نخلط بين هذا النحو والأنحاء التعليمية والأسلوبية التي نجدنا في المدارس.

والمبدأ الذي يقبع وراء النحو مبدأ غير مألوف في العالم الطبيعي. وذلك لأن النحو مثالٌ لنظام تأليفي متميز<sup>(٤)</sup>. فيمكن أن يؤتى بعدد نهائي من الوحدات المتمايزة (الكلمات، في هذه الحالة) ويؤلف بينها ويُعزَّر ترتيبها لكي تخلق بُنى أكبر (أي الجمل، في مثل هذه الحالة) بحيث تختلف خصائص هذه البنى إلى حد كبير عن خصائص الوحدات التي بُنيت منها. فمعنى الجملة "عض الرجل الكلب" مثلاً، يختلف عن معنى أية واحدة من الكلمات المكونة لها، كما أنه يختلف عن معنى الجملة المكونة من الكلمات نفسها إذا رتبست ترتيبًا مختلفًا. ويمكن أن يوجد في أي نظام تأليفي متميز كاللغة مثلاً، عدد غير محدود من التأليف التي يختلف بعضها عن بعض اختلافًا كليًا، وتتميز بخصائص غير نهائية عديدة.

والنظام البارز الآخر الذي يقوم على نظام التأليف المتميز في العالم الطبيعي هو شفرة الوراثة في الـ DNA، حيث تُؤلف أربعة أنواع من الأحماض النووية وتصاغ في أربعة وسنين نوعاً من "الرموز"، codons ويمكن أن تُسلك هذه الرموزات في عدد غير محدود من المورثات المختلفة. وقد أبرز كثير من علماء الأحياء الشبه الدقيق بين مبادئ التأليف الحيوية ومبادئ التأليف الوراثية. فيقال في اللغة الاصطلاحية لطوم الوراثة إن التتابع من الـ DNA يحوي "حروفاً" و"علامات ترقيم"؛ وقد تتكون "من الكلمات التي يمكن قراءتها من اليمين إلى الشمال، أو للعكس"، وأن تكون "لا معنى لها"، أو "متردفة"، ويمكن أن "تُدوّن"، و"تُترجم"؛ بل يمكن أن تحفظ في "مكتبات". وقد جعل عالم المناغة نولز جيون صنوان خطابته في حفل تسلمه جائزة نوبل: "لنحو التوليدي لنظام المناغة".

أما أكثر الأنظمة المعقدة التي نراها في العالم من حولنا فهي، بالمقابل، أنظمة مزجية blending systems، وذلك مثل طبقات الأرض، ومزيج الطلاء، والطبخ، والصوت، والضوء، والطقس. ونجد في النظام المزجي أن خصائص المجموع تتوزع بين خصائص الوحدات التي يتكون منها، كما تتلشى خصائص الوحدات في متوسط المجموع أو المزيج منه. فينتج عن جمع طلاء أحمر إلى طلاء أبيض، مثلاً، طلاء زهري. ولذلك فإن عدد الخصائص التي يمكن أن توجد في النظام المزجي محدود جداً، والطريقة الوحيدة لتمييز أعداد كبيرة من التأليف هي أن نقوم بالتمييز بين الاختلافات الأصغر منها فالأصغر. وقد لا يكون من قبيل المصادفة أن يكون النظامان الوحيدان في الكون اللذان يلفتان أنظارنا بتصميمهما المعقد المفتوح، أي الحياة والحقل، مؤسسين على أنظمة ثنائية متميزة. ويستقد كثير من علماء الأحياء أنه لو لم تكن الوراثة متميزة فلن عملية التطور كما نعرفها لن تحدث<sup>(٤)</sup>.

فالطريقة التي تعمل بها اللغة، إذن، هي أن يحوي دماغ كل شخص وصيلاً من الكلمات والمفاهيم التي تخفيها (أي معجماً عقلياً) ومنظومة من القواعد التي تؤلف بين الكلمات للتعبير عن العلاقات بين المفاهيم (أي نحواً عقلياً). وسوف تبحث عالم الكلمات في الفصل التالي؛ أما هنا فإننا سوف نهتم بتصميم النحو.

وهناك مقتضيان مهمان لكون النحو نظاماً تأليفاً متميزاً. فالأول هو السعة الفائقة للغة. إذ بإمكانك أن تذهب إلى مكتبة الكونجرس وتختار جملة واحدة بصورة عشوائية من أي مجلد فيها، ومن المؤكد عندئذ أنك ستفشل في أن تجد تكراراً حرفياً لها مهما طلل بك

البحث. كما أن عدد الجمل التي يستطيع أن ينتجها أي فرد علدي هائل جداً. وإذا ما قورطع متكلم عند نقطة عشوائية في جملة كان ينطقها، فإن هناك في المتوسط حوالي عشر كلمات مختلفات يمكن إدخالها في ذلك الموضع لكي تستمر الجملة وتكون جملة صحيحة نحوياً ودلالياً (و سيكون بالإمكان عند بعض النقاط في جملة ما وضع كلمة معينة واحدة فقط وفي مواضع أخرى هناك اختيار بين آلاف الكلمات، لكن المتوسط عشر). ولنفس من أن باستطاعة متكلم ما إنتاج جمل يصل عدد الكلمات فيها إلى العشرين في الحد الأقصى. وبذلك فإن عدد الجمل التي يستطيع المتكلم التعامل معها من حيث المبدأ سيكون في الأقل ١٠<sup>١٠</sup> (مائة مليون تريليون) أي واحدًا وأمامه عشرون صفراً. (وإذا ما افترضنا أن هذا الشخص يحتاج إلى خمس ثوانٍ لينطق جملة واحدة فإنه يحتاج إلى طفولة تمتد حوالي مائة تريليون سنة (من غير أن يتوقف ليلكل أو لينام) ليحفظ هذه الجمل كلها. والواقع أن تحديد عدد الكلمات في الجملة بعشرين قلص جداً. فنظر إلى الجملة التالية المأخوذة من جورج برنارد شو ويبلغ طولها ١١ كلمات، وهي مما يمكن فهمه<sup>(٤)</sup>:

Stranger still, Jacques-Dalcroze, like all these great teachers, is the completest of tyrants, knowing what is right and that he must and will have the lesson just so or else break his heart ( not somebody else's observe), yet his school is so fascinating that every woman who sees it exclaims: "Oh why was I not taught like this!" and elderly gentlemen excitedly enroll themselves as students and distract classes of infants by their desperate endeavours to beat two in a bar with one hand and three with the other, and start off on earnest walks around the room taking two steps backward whenever M. Dalcroze calls out: "Hop!"

والحقيقة أنك إذا غصصت النظر عن أن متوسط أعمارنا يصل إلى حدود المئتين، فإن كل واحد منا يستطيع أن ينتج عدداً غير محدود من الجمل المختلفة. وبالمطلق نفسه الذي يوضح أن هناك عدداً غير محدود من الأعداد — فإذا ظننت مرةً أنك وصلت إلى الحد الأعلى من الأعداد فإن كل ما تحتاجه هو أن تضيف واحدًا لكي يكون لديك عدد أكبر من الحد الذي كان لديك — فإنه يجب أن يكون هناك عدد غير محدود من الجمل. وقد ادعى كتاب جيبس للأرقام القياسية مرةً أنه وقع على أطول جملة إنجليزية، وقد وردت هذه الجملة في رواية فوكر "أيسلوم أيسلوم"، إذ بلغ طولها ١٢٠٠ كلمة، وهي التي تبدأ هكذا<sup>(٥)</sup>:

**They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation**

وباستطاعتى أنا أن أسجل لهما في قائمة الخلود بتقديم الجملة التالية لكتاب الأرقام القياسية هذا، وهي:

**Faulkner wrote "They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation . . ."**

لكن هذه الشهرة لن تدوم أكثر من خمس عشرة دقيقة إذ سيتفوق عليّ الذي سيكتب الجملة التالية:

**Pinker wrote that Faulkner wrote, "They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation . . ."**

وسوف يحطم هذا الرقم القياسي نفسه من يكتب الجملة التالية:

**Who cares that Pinker wrote that Faulkner wrote: "They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation . . .?"**

والمقتضى الثاني لتصميم الذي صيغ به النحو أنه شفرة مستقلة عن الإعراب. لوحدت النحو الكيفية التي يمكن للكلمات أن تؤلف بها للتعبير عن المعنى؛ وهذا التحديد مستقل عن المعاني المعينة التي نوصيها في العادة أو نتوقع أن يوصلها الآخرون لنا. ولهذا فإننا نضمن جميعًا أن بعض السلاسل من الكلمات التي يمكن أن تعطى تأويلات بدئية لا تتوافق مع الشفرة النحوية للإنجليزية. وفيما يلي بعض من هذه السلاسل التي يمكن لنا تأويلها ببساطة، وإن كنا نحص أنها لم تُصغ صياغة نحوية صحيحة<sup>(٢)</sup>:

**Welcome to Chinese Restaurant. Please try your Nice Chinese Food  
with Chopsticks: the traditional and typical of Chinese glorious  
history and culture.  
Its a flying finches they are.  
The child seems sleeping.  
Is raining.  
Sally poured the glass with water.**

Who did a book about impress you?  
 Skid crash hospital.  
 Drum vapor worker cigarette flick boom.  
 This sentence no verbs.  
 This sentence has cabbage six words.  
 This is not a complete. This either

فهذه الجملة ليست "صحيحة نحويًا"، ولا تعني بذلك أنها ليست صحيحة بالمفهوم الذي نجده في أحكام مدرسي اللغة، مثل: الفصل بين الحرف المصدر والمصدر، أو إنهاء الجملة بالمصدر أو غيرها من الطواغر التي يزعم المدرسون أنها أخطاء، ولكن بالمفهوم الذي يعني أن أي متكلم طبيعي للهجة غير النموذجية سوف يجد أن شيئًا خاطئًا فيها، وذلك على الرغم من إمكان تأويلها. فعدم الصحة النحوية إنما هو، ببساطة، نتيجة لامتلاكنا شفرة محددة لتأويل الجملة. فبعض الجملة يمكن حذف معانيها، لكننا لسنا مطمئنين إلى أن المتكلم قد استعمل، حين أنتجها، الشفرة نفسها التي استعملناها في تأويلها. ولأسباب مشابهة تعبر الحواسب التي هي أقل تسامحًا من السامعين من بني الإنسان، فيما ينطبق بالتخل غير الصحيح نحويًا، عن عدم رضاها بسط المحادثة المعروف معها، مثل:

< اطبع ( أ +

\*\*\*\* خطأ في التركيب \*\*\*\*

وقد يحدث العكس أيضًا. فقد لا يكون لبعض الجملة أي معنى ومع ذلك تعد صحيحة نحويًا. والمثال الكلامي على هذه الظاهرة، الجملة التي صاغها تشومسكي، وهي المثال الوحيد من أقواله الذي أورده قلموس "برايت للأقوال المستشهد بها". وهي:

Colorless green ideas sleep furiously

تنام الأفكار الخضراء التي لا لون لها نومًا مضطربًا.

وقد صيغت هذه الجملة لتبين أن التركيب والمعنى مستقل كل واحد منهما عن الآخر، غير أن هذه المسألة سبق أن أثبتت قبل أن يثيرها تشومسكي بزمان طويل؛ إذ قام عليها أحد الأنواع الأدبية التي لا معنى لها وشاعت في القرن التاسع عشر. والمثال التالي مأخوذ من مسرحية إدوارد إير التي تعد سيدة هذا النوع من الكلام الفارغ<sup>(٤)</sup>:

Its a fact the whole world knows,  
That Pobbles are happier without their toes.

كما كتب مارك توين مرة مستهزئاً بالوصف الرومانسي للطبيعة الذي يقسوم على  
وصف رقتها بدلاً من محتواها قاتلاً<sup>(٩)</sup>:

It was a crisp and spicy morning in early October. The lilacs and  
Laburnums lit with the glory-fires of autumn, hung burning and  
flashing in the upper air, a fairy bridge provided by kind Nature for  
the wingless wild things that have their homes in the tree-tops and  
would visit together, the larch and the pomegranate flung their  
purple and yellow flames in brilliant broad splashes along the  
slanting sweep of the woodland, the sensuous fragrance of  
innumerable deciduous flowers rose upon the swooning atmosphere;  
far in the empty sky a solitary esophagus slept upon motionless  
wing; everywhere brooded stillness, serenity, and the peace of God

ويعرف الناس كلهم تقريباً القصيدة التي وردت في رواية لويس كارول "عبر المرأة"  
[المرأة العجيبة] التي تنتهي بالمقطع التالي<sup>(١٠)</sup>:

And, as in uffish thought he stood,  
The Jabberwock, with eyes of flame,  
Came whiffling through the tulgey wood,  
And burbled as it came!  
One, two! And through and through  
The vorpal blade went snicker-snack!  
He left it dead, and with its head  
He went galumphing back.  
And hast thou slain the Jabberwock?  
Come to my arms, my beamish boy!  
O frabjous day! Callooh! Callay!"  
He chortled in his joy.

Twas brillig, and the slithy toves"  
Did gyre and gimble in the wabe:  
All mimsy were the borogoves,

And the mome raths outgrab.

وكما قالت لُيس: "يبدو كأن هذا المقطع قد ملأ رأسي بالأفكار بطريقة ما - لكن المشكلة الوحيدة هي أنني لا أعرف ماهية تلك الأفكار على وجه الدقة". ومع أن البديهة والمعرفة الشائعة لا تساعدان على فهم هذه المقاطع إلا أن المتكلمين للإنجليزية ينظرون إليها على أنها صحيحة نحويًا، كما تسمح لهم قواعدهم العقلية باستنتاج سياقات تجعل لها معنى، وإن كانت هذه السياقات مجردة. ولذلك فقد استنتجت لُيس أن شخصًا ما قتل شيئًا ما؛ وهذا واضح على كل حال". وبعد قراءة جملة تشومسكي في كتاب بلرليت يستطيع أي واحد أن يجيب عن أسئلة مثل: "من نام؟ وكيف؟ وهل الذي نام واحد؟ لو أكثر؟ وما نوع هذه الأفكار؟"



والسؤال الآن هو: كيف يعمل النحو التلغيفي الذي يقع وراء اللغة الإنسانية؟ والجواب على ذلك يمكن أن نقول إن أسهل طريقة لتلغيف الكلمات بعضها إلى بعض في نظام معين هو ما فسَّرته رواية مايكل فراين The Tin men. فبطل القصة، جولدولسر، مهندس يعمل في مؤسسة للإلكترونيات. ويجب عليه أن يصوغ نظامًا حوسبيًا لتوليد الأنواع النموذجية من القصص التي تظهر في الصحف اليومية، مثل: "فتاة مشلولة تعاهد نفسها على التمكن من الرقص مرة أخرى". وغربا يلي يظهر وهو يختبر برنامجًا يؤلف قصصًا عن مناسبات ملكية<sup>(١١)</sup> :

He opened the filing cabinet and picked out the first card in the set. Traditionally, it read. Now there was a random choice between cards reading coronations, engagements, funerals, weddings, comings of age, births, deaths, or the churching of women. The day before he had picked funerals, and been directed on to a card reading with simple perfection are occasions for mourning. Today he closed his eyes, drew weddings and was signposted on to are occasions for rejoicing.

The wedding of X and Y followed in logical sequence, and brought him a choice between is no exception and is a case in point. Either way there followed indeed. Indeed, whichever occasion one had

started off with, whether coronations, deaths, or births, Goldwasser saw with intense mathematical pleasure, one now reached this same elegant bottleneck. He paused on *indeed*, then drew in quick succession *it is a particularly happy occasion, rarely and can there have been a more popular young couple*.

From the next selection, Goldwasser drew *X has won himself / herself a special place in the nation's affections*, which forced him to go on to *and the British people have clearly taken Y to their hearts already*.

Goldwasser was surprised, and a little disturbed, to realise that the word "fitting" had still not come up. But he drew it with the next card — *it is especially fitting that*.

This gave him *the bride/ bridegroom should be*, and an open choice between *of such a noble and illustrious line, a commoner in these democratic times, from a nation with which this country has long enjoyed a particularly close and cordial relationship, and from a nation with which this country's relations have not in the past been always happy*.

Feeling that he had done particularly well with "fitting" last time, Goldwasser now deliberately selected it again, *It is also fitting that* read the card to be quickly followed by *we should remember, and X and Y are not merely symbols— they are a lively young man and a very lovely young woman*.

Goldwasser shut his eyes to draw the next card. It turned out to read *in these days when*. He pondered whether to select *it is fashionable to scoff at the traditional morality of marriage and family life* or *it is no longer fashionable to scoff at the traditional morality of marriage and family life*. The latter had more of the form's authentic baroque splendour, he decided.

ولنعم الآن هذه الطريقة بـ"نظام سلسلة الكلمات" (أو الاسم الاصطلاحي لها هو "الحالة المنتهية" finite-state أو "النموذج الماركوفي". ونظام سلسلة الكلمات مجموعة من القوائم التي تحوي كلمات (أو جملاً جاهزة) ومجموعة من التطبيقات للانتقال من قائمة إلى قائمة أخرى وببني معالج ما جملة معينة باختيار كلمة ما من قائمة معينة، ومن ثم اختيار كلمة أخرى من قائمة ثانية، وهكذا. (ولكي نتعرف جملة قالها شخص آخر فما عليك إلا أن نقول بين الكلمات في كل قائمة بطريقة متتابعة). وتُستعمل أنظمة سلاسل الكلمات في الغالب في

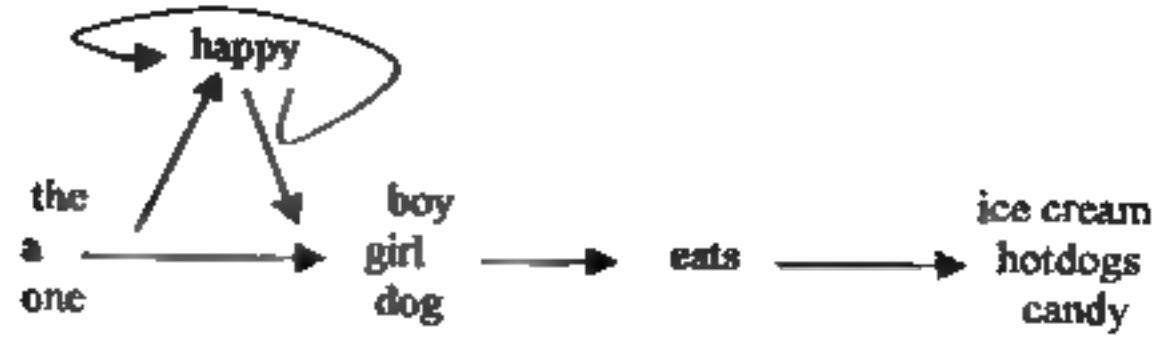


الروايات الساخرة مثل رواية فرلين، وذلك بوصفها طريقة تساعد الشخص كي يقوم بنفسه بتأليف أمثلة من الكلام الفارغ. وللتمثيل على ذلك نورد فيما يلي مولداً للمصطلحات الفنية في العلوم الإنسانية يمكن للقارئ أن يعمل عليه بلختيار كلمة ما بصورة اعتباطية من العمود الأول ثم كلمة أخرى من العمود الثاني، وكلمة أخرى، بعد ذلك، من العمود الثالث، وربط هذه الكلمات من ثم بعضها ببعض لتكوين مصطلح زئان مثل <sup>(١٦)</sup> inductive aggregating interdependence

dialectical	participatory	interdependence
defunctionalized	degenerative	diffusion
positivistic	aggregating	periodicity
predicative	appropriative	synthesis
multilateral	simulated	sufficiency
quantitative	homogeneous	equivalence
divergent	transfigurative	expectancy
synchronous	diversifying	plasticity
differentiated	cooperative	epigenesis
inductive	progressive	constructivism
integrated	complementary	deformation
distributive	eliminative	solidification

لوهو ما يشبه كثيراً من المصطلحات الجديدة في العلوم الإنسانية في الكتابات العربية.

وقد رأيت مؤخراً نظام سلسلة كلمات يولد وصفاً شيئاً يظهر على الحلاف الخارجي لكتاب، وآخر لتوليد كلمات أغاني المغني بوب ديلون. ونظام سلسلة الكلمات أبسط مثال للنظام التأليفي المتمايز، وذلك أنه قادر على خلق عدد غير متناه من التأليف المتميزة من عدد محدود من العناصر. وإذا نحينا الأمثلة الساخرة جانباً فإن نظام سلسلة الكلمات يستطيع توليد مجموعات غير متناهية من الجمل الانجليزكية الصحيحة نحويًا. فيمكن أن يقوم التخطيط البسيط التالي بتركيب جمل عديدة:



A happy girl eats ice cream

ومن تلك الجمل:

و:

The happy dog eats candy

ويمكن لهذا التخطيط أن يولد عدداً غير نهائي من الجمل لوجود الخط الراجع في الأعلى الذي يمكن أن يأخذ النظام من قائمة happy عائداً إلى القائمة نفسها بغض النظر عن عدد المرات. وذلك مثل:

The happy dog eats ice cream.

The happy happy dog eats ice cream.

وهكذا.

وإذا ما أراد مهندس أن يبني نظاماً لتأليف الكلمات بترتيب معين فإن نظام سلسلة الكلمات هو أول ما يتبادر إلى ذهنه. وأحسن مثال لهذه الطريقة هو الصوت المسجل الذي يعطيك رقم الهاتف الذي تريده حين تطلب مساعدة مصلحة الاتصالات المركزية. فقد مُجِّلَ صوت إسماعيل ينطق الأرقام العشرة، وكل واحد منها بسبعة أرقام مختلفة من النعمات (فواحدة للرقم إذا كان في البداية، والثانية له عندما يكون ثانياً، وهكذا). ويمكن، بهذه التسجيلات السبعين، تكوين عشرة ملايين رقم من أرقام الهاتف؛ وإذا أضيف إلى ذلك ثلاثون تسجيلاً لفتح المنطقة، المكوّن من ثلاثة أرقام، فإنه يمكن تكوين عشرة بلايين رقم) ومن الناحية العملية فإن كثيراً من هذه الأرقام لن تستعمل إطلاقاً بسبب بعض العوائق مثل عدم وجود رقم صفر ورقم واحد في بداية رقم الهاتف). وهناك عملٌ جاد الآن لوضع نموذج للغة الانجليزية

في صورة سلسلة كلمات ضخمة جدا. ولكي يكون هذا النموذج أقرب ما يكون للواقعية فإن الانتقال من قائمة معينة للكلمات إلى أخرى يمكن أن يعبر عن الاحتمالات الفعلية لاتباع كلمة كلمة أخرى في الانجليزية (كلمة *that*، مثلا، يحتمل أن تلوها *is* أكثر من أن تلوها كلمة *indicates*). وقد أمكن جمع رصيد هائل من هذه الاحتمالات الانتقالية عن طريق التحليل الحاسوبي لنصوص عديدة من الانجليزية أو بالطلب من بعض المتطوعين أن يُسمّوا الكلمات التي تأتي إلى أذهانهم أولاً حين يُعطون كلمة معينة أو تتابعاً معيناً من الكلمات. ويظن بعض النعسانيين أن اللغة الإنشائية تقوم على سلسلة كلمات ضخمة تُخترن في الدماغ، وهذه الفكرة متأثرة بنظريات الإثارة والاستجابة؛ إذ تستدعي إثارة ما كلمة منطوقة ما استجابة لها، وبعد ذلك يدرك المتكلم إجابته هو، وهي التي تصبح الإثارة الجديدة التي تستدعي كلمة واحدة معينة من بين كلمات عديدة بصفاتها استجابة جديدة، وهكذا.

وبما أنه يبدو أن نظام سلسلة الكلمات صالح لأن يكون وسيلة جاهزة للسخرية كما في رواية فرلين فإن هذا ما يجعلنا نشك فيه. إذ العرض من الأنواع المتحدة من الأعمال الساحرة هو تبين أن الفن الذي يُسخر منه يبلغ حدًا من العبث والمنطوية حتى إن آلية بسيطة تستطيع إنتاج عدد غير محدود من الأمثلة التي يمكن أن ينظر إليها على أنها حقيقية تقريباً. وتتطلب هذه النكتة بسبب التعارض بين الأمرين: فمن نعرض جميعاً أن الناس، ومنهم علماء الاجتماع والصحفيون أيضاً، ليسوا في الواقع أنظمة من سلاسل الكلمات؛ وإنما هم يبدون كذلك فقط.

وقد بدأت الدراسة الحديثة للنحو حينما بين تشومسكي أن أنظمة سلاسل الكلمات ليست أمراً مشكوكاً فيه وحسب؛ بل إنها، من حيث المبدأ والجوهر، طرق خاطئة للتفكير عن الكيفية التي تعمل بها اللغة. فطلى الرغم من كون هذه الطرق أنظمة تأليفية متميزة إلا أنها من النوع الحاطي. وهناك ثلاث مشكلات تبين كل واحدة منها بعض المظاهر لكيفية عمل اللغة على وجه الحقيقة<sup>(١٣)</sup>.

والمشكلة الأولى هي أن الجملة في الانجليزية شيء مختلف تماماً عن مجرد كوابها تتابعاً من الكلمات يُربط بعضها ببعض بواسطة الاحتمالات الانتقالية للغة الانجليزية ولستذكر جملة تشومسكي:

## colorless green ideas sleep furiously

فهو لم يصنع هذه الجملة ليبين أنه يمكن أن تكون الجملة التي لا معنى لها صحيحة نحويًا وحسب، بل ليبين كذلك أن التابع غير المحتمل من الكلمات يمكن أن يكون صحيحًا نحويًا لو هذه هي المشكلة الثانية]. فاحتمال أن تتبع كلمة colorless في النصوص الإنجليزية بكلمة green يبلغ بكل تأكيد صفرا. وكذلك احتمال أن تتبع كلمة green بـ ideas ، و ideas بـ sleep ، و sleep بـ furiously . ومع ذلك فإن هذه السلسلة جملة مبنية بناء صحيحًا في الإنجليزية.

والمشكلة الثالثة أنه حين تُجمع سلاسل من الكلمات باستخدام قوائم الاحتمالات فإن سلاسل الكلمات الناتجة ستكون بعيدة جدًا عن كونها جملاً مبنية بناء صحيحًا. وللتمثيل على ذلك فإنه يمكنك أن تقدر مجموع الكلمات التي يحتمل، بدرجة كبيرة، أن تتلو كلُّ تابع مكون من أربع كلمات، وأن تستعمل هذا التقدير لتتبع سلسلة من الكلمات بزيادة كلمة واحدة، ملتفتًا في كل مرة إلى آخر أربع كلمات من أجل أن تحدد الكلمة التالية. وسوف تحصل بهذه الطريقة على سلسلة غريبة شبيهة بالانجليزية لكنها ليست انجليزية. ومثل ذلك الجملة التالية:

House to ask for is to earn our living by working towards a goal for his team in old New-York was a wonderful place wasn't it even pleasant to talk about and laugh hard when he tells lies he should not tell me the reason why you are is evident.

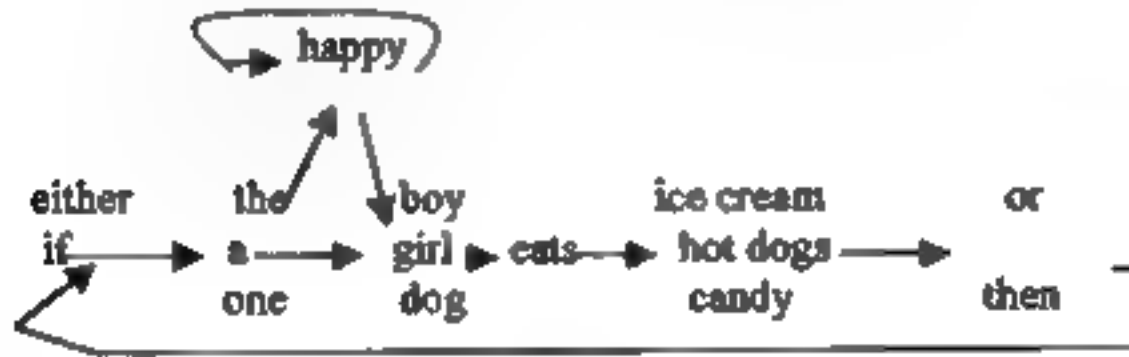
ويمكن أن نخرج بدرسين من هذا التعارض بين الجمل الانجليزية وسلسلة الكلمات الشبيهة بالانجليزية. فالدرس الأول أنه حين يتعلم الناس اللغة فإنهم يتعلمون كيفية الترتيب بين الكلمات، لكنهم لا يقومون بذلك عن طريق حفظ الاحتمالات الممكنة من التابع الكلمات. وبدلاً من ذلك فإنهم يتعلمون ترتيب الكلمات عن طريق معرفة كيفية تتبع المقولات التي تنضوي تحتها الكلمات - أي الفعل والاسم وغير ذلك. وهذا يعني أننا نتعرف عبارة colorless green ideas لأنها تتبع الترتيب نفسه الذي تتبعه الصفات والأسماء التي تعلمناها من تتابعات مألوفة لنا مثل: strapless black dresses . والدرس الثاني أن

الأسماء والأفعال والصفات لم تُربط بالوحدة منها بنهاية الكلمة السابقة في سلسلة واحدة طويلة، إذ إن هناك خطة عليا للجملة توضع بموجبها كل كلمة في موضع محدد ولو صُنِّمَ نظام سلسلة الكلمات بذكاء كلف فِله قد يستطيع التعامل مع هذه المشكلات لكن لدى تشومسكي نقضاً جوهرياً لهذه الفكرة التي تقول إن اللغة الإنشائية سلسلة من الكلمات. فقد برهن على أن بعض المجموعات من الجمل الانجليزية لا يمكن، حتى من حيث المبدأ، أن تنتج بواسطة نظام سلسلة الكلمات، مهما كانت متخلفة هذا النظام أو درجة قربها من قائمة الاحتمالات وتلاوَمه معها. انظر مثلاً إلى جمل مثل الجملتين التاليتين:

Either the girl eats ice cream, or the girl eats candy.

If the girl eats ice cream, then the boy eats hot dogs.

ويبدو للوهلة الأولى أن هاتين الجملتين مما يمكن أن يخضع لنظام سلسلة الكلمات:



لكن هذا النظام لن يعمل، وذلك أنه يجب أن تُتبع كلمة either، في مكان متأخر من الجملة، بكلمة or إذ لا يمكن أن يقول أحد:

Either the girl eats ice cream, then the girl likes candy

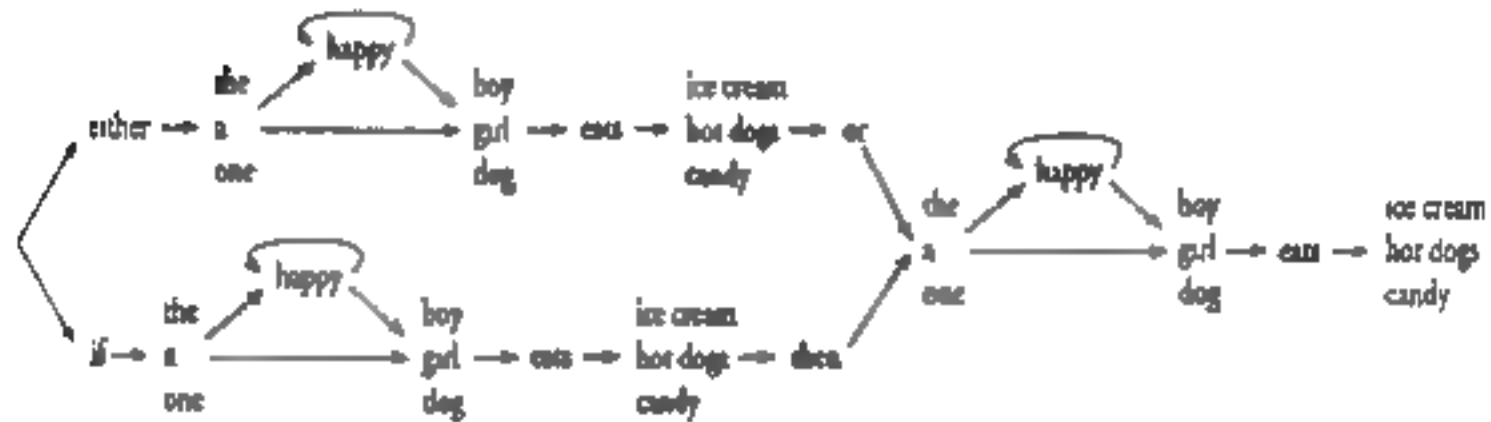
وبشكل مماثل فإن if تتطلب then ؛ فلا أحد يقول:

If the girl eats ice cream, or the girl likes candy.

فلكي يرضى نظام سلسلة الكلمات رغبة كلمة سابقة في الجملة في الارتباط بكلمة أخرى في موضع لاحق فإنه يجب أن يتذكر الكلمة السابقة في الوقت نفسه الذي تُنتج فيه الكلمات التي تقع بينهما، كلها. وهذه هي المشكلة؛ فنظام سلسلة الكلمات يتصرف بقصر الذاكرة، إذ إنه لا يتذكر إلا قائمة الكلمات التي اختار منها للتو، لا التوائم التي اختار منها من

قبل. هي الوقت الذي يصل فيه إلى قائمة *or / then* فإنه لا يكون لديه أية وسيلة لتذكر ما إن كان قد اختار *if* أو *either* في البداية. ونحن نستطيع من موقعنا الذي نشرف منه على خريطة الطريق كله أن نتذكر الاختيار الذي قام به للنظام في مفترق الطرق الأول، أما النظام نفسه الذي يرحب كالمهنة من قائمة إلى قائمة فليس لديه أي إمكان لتذكر ذلك.

وربما خطر لك هنا أن نظن أنه أمر سهل أن نعيد تصميم النظام بحيث لا يحتاج إلى تذكر الاختيارات الأولى عند النقاط المتأخرة. فممكن، مثلاً، أن نربط *either* و *or* وكلّ التتابعات الممكنة من الكلمات بينهما في متابع كبير، و *if* و *then* والتتابعات كلها بينهما كتتابع كبير ثانٍ، وذلك قبل العودة إلى نسخة ثالثة من المتابع وهو ما ينتج عنه سلسلة طويلة جداً:



غير أن هناك ما يدعو إلى القلق، في هذا الحل: وذلك أن ثمة ثلاث شبكات فرعية متماثلة. فمن الواضح أن أي شيء يستطيع المتكلمون قوله بين أية *either* و *or* يستطيعون قوله بين *if* و *then*؛ وكذلك ما يقال بعد *then* و *or*. لكن هذه القدرة لا بد أن تأتي نتيجة طبيعية للتصميم الذي يصاغ به أي نظام يوجد في أذهان المتكلمين ويسمح لهم بالكلام. فيجب ألا نتوقف على كتابة المصمم كتابةً دقيقة ثلاث مجموعات متماثلة من التعليمات (أو،

بصورة أكثر احتمالاً، أن نتوقف على ضرورة اكتساب الطفل بنية الجمل الانجليزية ثلثات مرات مختلفة، فولادة بين if و then، وثانية بين either و or، وثالثة بعد then و or).

وقد يبيّن تشومسكي أن هذه المشكلة أعمق بكثير مما يُظن. إذ يمكن أن تُنمّج كل واحدة من هذه الجمل في لية واحدة من الأخريات، ومن ذلك نمذجها في نفسها:

If either the girl eats ice cream or the girl eats candy, then the boy eats hot dogs.

Either if the girl eats ice cream then the boy eats ice cream or if the girl eats ice cream, then the boy eats candy.

فيجب في الجملة الأولى أن يتكرر النظام if و either حتى يكون بإمكانه، في وقت متأخر، أن يستمر مع or و then وبالترتيب نفسه. أما في الجملة الثانية فيجب أن يتكرر either و if حتى يمكن إنهاء الجملة بـ then و or وهكذا. ولما كان لا يوجد حد نهائي من حيث المبدأ لعدد الـ if's والـ either's التي يمكن أن تبدأ بها جملة ما، وكل واحدة منها تتطلب ترتيباً خاصاً بها لـ then's والـ or's حتى تنتهي الجملة، فإنه لا فائدة من إيراد كل تتابع متكرر محتمل للجملة كأنه سلسلتها الخاصة من القوائم؛ فأنت تحتاج في هذه الحالة إلى عدد غير نهائي من السلاسل، وهو ما لا يمكن خزفه في دماغ نهائي. وربما بدت لك هذه الحجة كأنها مباحكة. إذ لا يوجد شخص حقيقي يمكن أن يبدأ جملة بـ:

Either either if either if if

لن سيبأه بذلك النموذج المفترض لذلك الشخص الذي سينتهي هذه الجملة بـ:

then . . . then . . . or . . . then . . . or . . . or

لكن تشومسكي لم يكن يستعمل إلا مقاييس الجمل عند الرياضيين وذلك باستعماله التفاعل بين either و or و if-then بوصفه أبسط مثال لولادة من خصائص اللمعة — وهو استعمالها لمبدأ الاعتمادات عن بُعد بين كلمة وكلمة أخرى تأتي متأخرة عنها — وذلك ليبرهن رياضياً على أن أنظمة سلسلة الكلمات لا تستطيع التعامل مع هذه الاعتمادات.

والاعتمادات في الواقع وقرة في اللغة ويستعملها المتكلمون العاديون دائماً بين كلمات متباعدة جداً، متعاملين مع كلمات متعددة في الوقت نفسه — وهو الشيء الذي لا يستطيع أداءه أي نظام سلسلة كلمات. وهناك، مثلاً، مثال نحوي مشهور لاحتمال أن تنتهي جملة ما بحمسة حروف جر. وهو أن يصعد الأب إلى غرفة نوم ابنه ليقرأ له قصة قبل أن ينام. وعدد اكتشاف الابن للكتاب يحتاج ثم يسأل أباه:

Daddy, what did you bring me that book that I don't want to be read to out of up for?

"لماذا أحضرت لي ذلك الكتاب الذي لا أريد أن يقرأ لي منه؟"

[وهي جملة تنتهي بخمسة من حروف الجر في الانجليزية.]

ففي الوقت الذي ينطق فيه الابن كلمة read فإنه قد ألزم نفسه بتذكر أربع اعتمادات: to be read تتطلب: to ، و that book that تتطلب: out of ، و bring تتطلب: up ، و what تتطلب: for . وهناك مثال لفصل وهو مثال حي مأخوذ من رسالة إلى مجلة داولر برامج التلفاز : TV Guide :

How Ann Salisbury can claim that Pam Dawber's anger at not receiving her fair share of acclaim for *Mork and Mindy's* success derives from a fragile ego escapes me

فقد ألزم الكاتب نفسه بعد كلمة not مباشرة بأربعة متطلبات نحوية في ذهنه: (١) فكلمة not تتطلب: -ing (her anger at not receiving acclaim) ؛ (٢) وتتطلب: at نوعاً من الاسم أو المصدر her anger at not receiving acclaim ؛ (٣) كما يتطلب الفاعل المفرد: Pam Dawber's anger فعلاً يقع بعد أربع عشرة كلمة يتطابق معه في العدد (Dawber's anger . derives from) ؛ (٤) ويتطلب الفاعل المفرد الذي يبدأ بكلمة How فعلاً يقع بعد سبع وعشرين كلمة يتطابق معه (How . escapes me). وبالطريقة نفسها فإن القارئ لابد أن يتذكر هذه العلاقات في أثناء تأويله للجملة. ويمكن من الناحية التقنية هنا أن يرتى بنموذج انطام سلسلة كلمات ليتعامل حتى مع هذه الجملة، بشرط أن يكون هناك حدٌ فعلي لعدد الاعتمادات التي يحتاج المتكلم أن يتذكرها (وانقل أربعاً). لكن نسبة المعلومات الرائدة في هذا انطام ستبلغ حداً بعيداً من السذاجة؛ إذ إنه سيكون لكل واحدة من



الاف التاليف من الاعتمادات سلسلة مماثلة يجب أن تكرر في دالخل للنظام. وإذا ما حاولنا أن ندخل هذه السلسلة الكبرى في دالخل ذكره شخص ما فإن هذا الشخص سرعان ما يفقد عقله<sup>(١٥)</sup>.

•••••

ويُخصّص للفرق بين نظام التاليف المصطنع الذي رأيناه في أنظمة سلسلة الكلمات والنظام الطبيعي الذي ينهض الدماغ الإنساني بيت من قصيدة الشاعر جويس كمر بقول: "الله وحده هو القادر على صنع شجرة." فليست الجملة سلسلة بل شجرة. إذ تُجمع الكلمات في النحو الإنساني في مركبات مثل اجتماع الأغصان الصغيرة في الفرع. ويعطى المركب اسماً — وهو رمز عقلي — ويمكن جمع المركبات الصغيرة في مجموعات أكبر منها. وللتمثيل على ذلك نأخذ الجملة:

The happy boy eats ice cream.

"الولد السعيد يأكل مثلوجة".

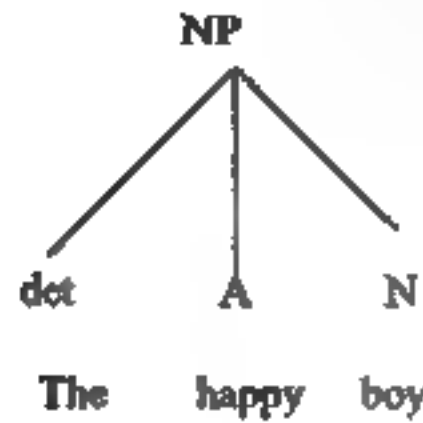
لهي تبدأ بثلاث كلمات يرتبط بعضها ببعض لتكوين وحدة واحدة هي: The happy boy. ويتألف المركب الاسمي (م م) من اسم (س) ويسبق أحياناً بأداة أو "مُخصّص" (مخص)، وأي عدد من الصفات (ص). ويمكن تحديد ذلك كله بقاعدة تحدّد الكيفية التي تظهر بها المركبات الاسمية في الانجليزية على وجه العموم. وإذا استعملنا المصطلحات العربية للمانيات، فإن السهم يعني: "يتكون من"، وتعني الأقواس: "اختيارياً"، كما تعني النجمة، "عددًا من هذه الوحدة بقدر الحاجة". لكن الغرض من تقديم القاعدة إنما هو تبين أن المعلومات التي تحويها يمكن توضيحها بشكل دقيق برموز قليلة؛ وبإمكانك أن تتجاهل هذه الرموز وتظنّ إلى ترجمتها بالكلمات العلية الموجودة تحتها بدلاً من ذلك<sup>(١٦)</sup>:

NP → (det) A\* N

م م ← (١) ص \* ص

"يتكون المركب الاسمي (Noun Phrase (NP من أداة لاختيارية، متبوعة بأي عدد من الصفات، متبوعة باسم".

و نحدد القاعدة فرع الشجرة مقلوبة، كما يظهر في الشكل الآتي:



وفيما يلي قاعدتان أخريان، نعين إحداهما الجملة الانجليزية (ج) والأخرى تحدد المفعول، أو المركب الفعلي Verb Phrase (م ف)، ويستعملان كلاهما الرمز (م) جزءاً منهما:

S → NP VP

ج ← م س م ف

"تتكون الجملة من مركب اسمي متبوع بمركب فعلي".

VP → V NP

م ف ← ف م س

"يتكون المركب الفعلي من فعل متبوع بمركب اسمي".

ونحتاج الآن إلى معجم عقلي يحدد ما للكلمات التي تتدرج تحت أي مقولة من مقولات الكلام (أي: اسم، و فعل، وصفة، وحرف جر، وأداة مخصص).

س ← ولد، بنت، كلب، قطّة، متلوجة، حظوى، مقلق.

'يمكن أن تؤخذ الأسماء من القائمة التالية: ولد، بنت . . . '

ف ← يأكل، يحسب، يحض.

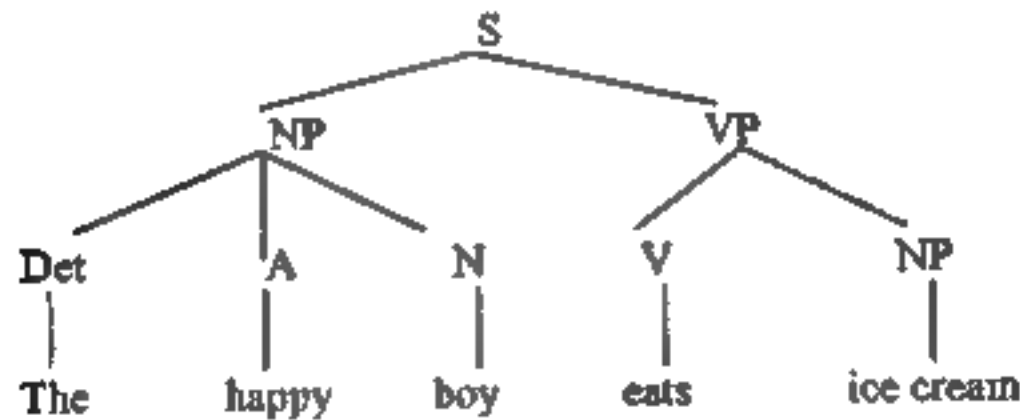
'يمكن أن تؤخذ الأفعال من القائمة التالية: يأكل، يحب، يحض.'

ص ← سعيد، محظوظ، طويل.

'يمكن أن تؤخذ الصفات من القائمة التالية: سعيد، محظوظ، طويل.'

مخصص ← 'ال' التعريف، أحد، ألوات للتكرار إبتوين للتكرار في اللغة العربية).

وتحدد مجموعة من القواعد كالتقواعد التي قدمتُ نحواً يسمى 'نحو البنية المركبة' وهو الذي يحدد الجملة بوصل الكلمات فيها بالفروع في شكل شجرة مقلوبة:



لما البنية الخفية الأعلى التي تمسك بالكلمات في أماكنها فاختراع قوي يقضي على المشكلات الناجمة عن أنظمة سلسلة الكلمات. والمفتاح الأسهل لهذه البنية أن الشجرة لالبية modular ، فهي شبيهة بمقابض الهاتف أو الرابطات بين أنابيب الماء. فيشبه الرمز (م س)، مثلاً، توصيلة من نوع وشكل معينين. فهو يسمح لمكوّن (أي مركّب) أن يندمج في أي واحد من المواضيع المتعددة في دخل المكونات الأخرى (أي للمركبات الأكبر). وإذا ما حدد

أي نوع من المركبات بقاعدة معينة وأعطى رمزه الذي يصله بغيره لا تعود هناك حاجة إلى تحديده مرة أخرى؛ إذ يمكن لهذا المركب أن يوضع في أي موضع يوجد فيه توصيلة ملائمة. فيستعمل الرمز (م س)، في النحو البسيط الذي أوضحته، فاعلاً للجملة (ج ← م م م ف)، مثلاً، ومفعولاً للمركب القلي فيها (م ف ← ف م م س)، في الوقت نفسه كما يمكن أن يستعمل هذا المركب (م س) في الأثناء الواقعة لسمًا مجروراً بحرف جر مثل (قريباً من الولد)، وفي مركب الملكية أو الإضافة (قربة الولد)، ومفعولاً غير مباشر (أعط الولد حلوى)، وفي عدد آخر من المواضع كذلك. ويفسر التنظيم على صورة المقياس والرابطة، للكيفية التي يستطيع بها المتكلمون استخدام النوع نفسه من المركبات في مواضع مختلفة في الجملة، ويشمل ذلك ما يأتي:

[الولد السعيد السعيد] يأكل المتلوجة .

أحب [ الولد السعيد السعيد].

أعطيت [الولد السعيد السعيد] حلوى.

أكلت [قطعة الولد السعيد السعيد] متلوجة.

فليس هناك حاجة إلى تحمّل أن الصفة تسبق الاسم (بدلاً من العكس) في عبارة الفاعل ثم تتعلم الشيء نفسه للمفعول، ومرة أخرى للمفعول غير المباشر، ومرة ثالثة في المضاف.

ويجب أن نلاحظ أيضاً أن الحرية غير المحدودة لربط أي مركب بأي موضع تجعل النحو مستقلاً عن توقعاتنا البديهية فيما يخص معاني الكلمات. وهي بذلك تقصر لماندا نستطيع أن نكتب النحو النحوي ونفهمه. فيحدّد لنا نحونا البسيط كل أنواع الجمل الخضراء التي لا نور لها، مثل: "الولد السعيد السعيد يحب المتلوجة الطويلة"، بالإضافة إلى تعبيره عن الأحداث المهمة مثل: "عضت البنت الكلب".

وأكثر من ذلك تلقاً للنظر أن القروع المُسمّاة في شجرة بنية مركبية تعمل كما لو أنها ذاكرة فائقة أو حطة كبرى للجملة كلها. وهنا ما يسمح بالتعامل ببساطة مع دمج الاعتمادات عن بعد، مثل: (إذا... ف... وإما... أو). فكل ما تحتلجه قاعدة تحدّد مركباً ينصص نسخة من نوع للمركب نفسه، مثل:

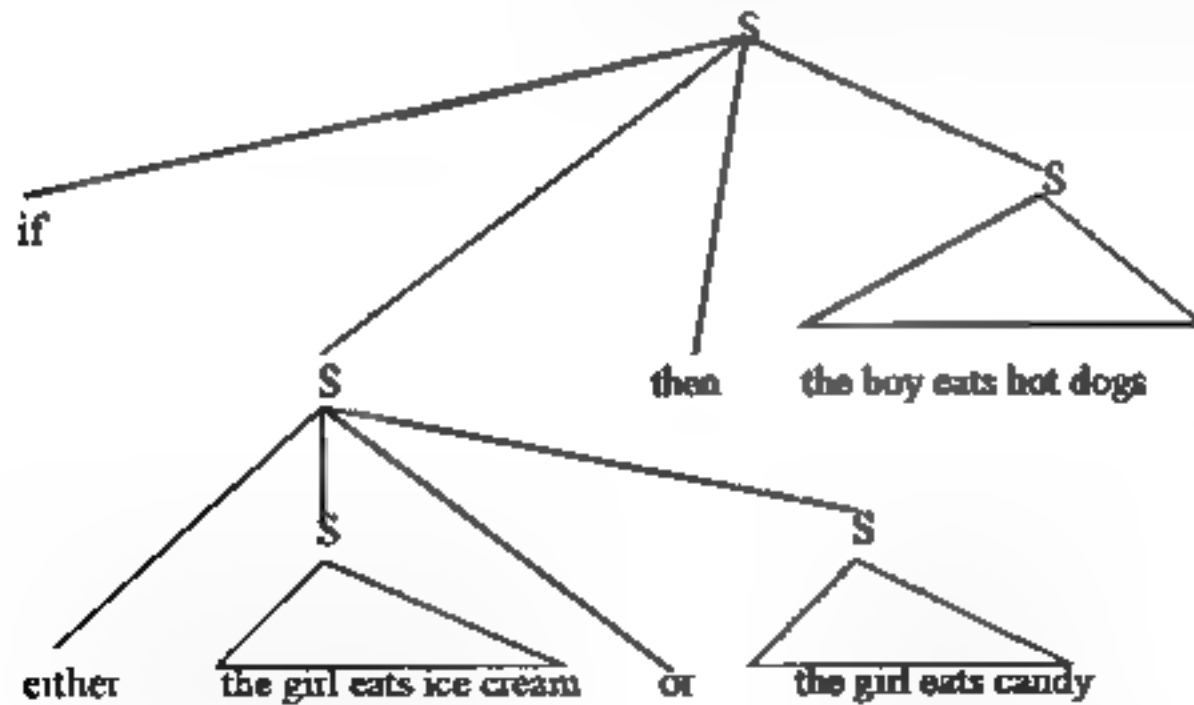
ج ————— إما ج أو ج .

"يمكن أن تتكون جملة ما من الكلمة (إما)، متبوعة بجملة، متبوعة بكلمة (أو)، متبوعة بجملة أخرى".

ج ————— إذا ج ف ج

"يمكن أن تتكون جملة ما من الكلمة (إذا)، متبوعة بجملة، متبوعة بالحرف الرابط "ف" [الذي يتصدر جملة الجزاء]، متبوعة بجملة أخرى".

نقوم هذه القواعد بدمج رمز ما في داخل مركب ينتمي إلى الرمز نفسه (وهو هنا دمج جملة في داخل جملة) — وهي إحدى الحيل اللطيفة التي يسميها اللسانيون بـ "التكرار" recursion — وذلك من أجل توليد أعداد غير متناهية من البنى. وتتماسك الأجزاء في الجملة الأكبر، بطريقة مرتبة، كأنها مجموعة من الفروع التي تنمو من عقدة واحدة مشتركة. وتمسك هذه العقدة كل (إما) مع الـ (أو) التي تتعلق بها، وكل (إذا) مع الـ (ف) التي تتعلق بها، وذلك ما يوضحه الرسم التالي (والمتنات اختصارات لكثير من الفروع التي نعتقد لو أردنا توضيحها بصورة كاملة هنا):



"إذا إما أن تأكل البنت المتلوجة وإما أن تأكل البنت الحلوى فإن الولد سيأكل المقانق" لوريمما لا تكون هذه جملة عربية صحيحة].

[و مما يشبه هذه الجملة الجملة التي أوردها سيوييه (ج ٢، ص ٤٠٦، تحقيق عبد السلام هارون) "أي من إن بأنه من إن يلقا نخطو يخطو تلك يكرمك".]

وهناك سبب آخر للاعتقاد بأن الجملة يمسك بعضها ببعض بواسطة شجرة عقلية. فقد كنت فيما مضى أتحدث عن نظم الكلمات في ترتيب نحوي ما متجاهلاً المعنى الذي تعنيه. لكن جمع الكلمات في مركبات أمر ضروري أيضاً لربط الجمل الصحيحة نحوياً بمعانيها الملائمة، أي بالقطع اللغوية العقلية. فنحن نعلم أن الجملة التي عرضناها أعلاه إنما هي عن بنت تأكل متلوجة، لا عن فتى، وكذلك عن فتى يأكل متلوق، لا عن بنت، ونحن نعرف أيضاً أن شظيرة الغنى مشروطة بشظيرة الفناء وليس العكس. ويهود سبب ذلك إلى أن "بنت" و"متلوجة" مرتبطتان في داخل مركبتهما، وكذلك "فتى" و"متلوق"، وكذلك الجملتان اللتان تحويان "البنت". ولا يزيد الأمر في نظام سلسلة الكلمات عن كونه متتابعة كلمة كلمة أخرى بشكل أعمى، أما في نحو البنية المركبة فلن ارتباط الكلمات في شجرة إنما يشي بالارتباطات الموجودة بين الأفكار في اللغة العقلية. فتمثل بنية المركبات إذن، أحد الحلول للمشكلة الهندسية التي تتمثل في أخذ شبكة من الأفكار المتعاقبة في الحل وتشجيرها في سلسلة من الكلمات التي يجب أن تتطابق واحدة واحدة عن طريق الفم.

وتتمثل إحدى الطرق التي تبين كيفية تحديد البنية المركبة المعنى للمعنى في تكرار واحد من الأسباب التي رأيناها في الفصل الثالث، وهو أنه يتعين أن تكون اللغة والتفكير مختلفين: أي أنه يمكن أن يكون لتتابع معين من الكلمات معنيان مختلفان. فقد أوردت هناك بعض الأمثلة مثل:

Child's Stool Is Great for Use in Garden

حيث يكون لكلمة Stool معنيان اثنان ينتميان إلى مخططين اثنين في المعجم العقلي. لكنه ربما يحدث في بعض الأحيان أن يكون للجملة كلها معنيان وإن كان لكل واحد من الكلمات فيها معنى واحد. ومثال ذلك ما يقوله الممثل جروشو ماركس في فيلمه المسمى بـ

: Animal Crackers

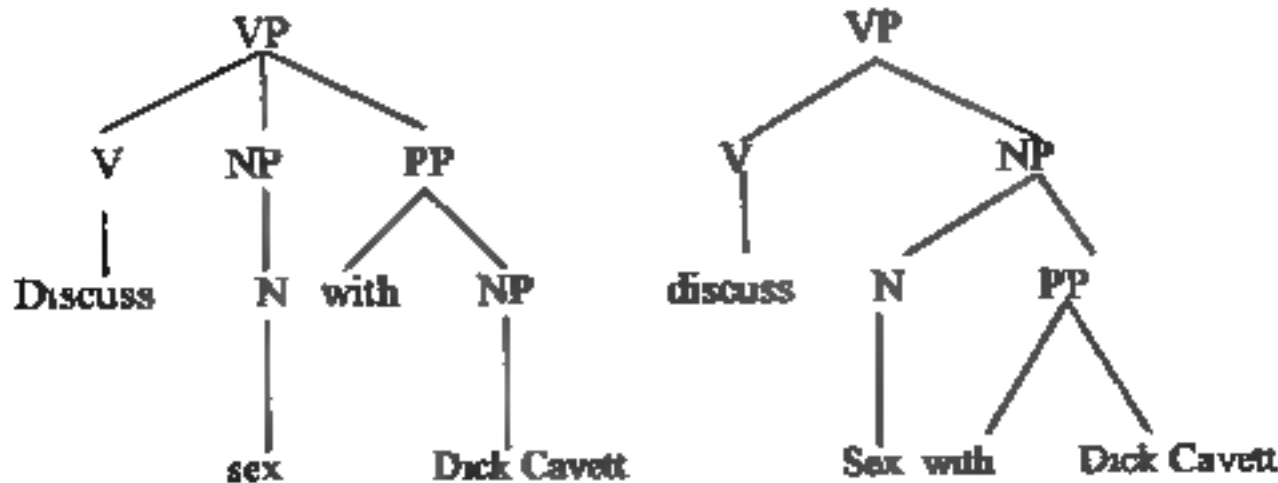
I once shot an elephant in my pajamas. How he got into my pajamas  
I'll never know

"صدت مرة فيلاً في منامتي، أما كيف دخل في منامتي فلمر لن أتمكن من معرفته."

وفيما يلي أمثلة أخرى ظهرت في الصحف وجاء غرضها بطريقة  
عقوبة: (١٧)

Yoko Ono will talk about her husband John Lennon who was killed  
in an interview with Barbara Walters.  
Two cars were reported stolen by the Groveton police yesterday.  
The license fee for altered dogs with a certificate will be \$ 3 and for  
pets owned by Senior citizens who have not been altered the fee will  
be \$1 50.  
Tonight's program discusses stress, exercise, nutrition, and sex with  
Celtic forward Scott Wedman, Dr. Ruth Westheimer, and Dick  
Cavett.  
We will sell gasoline to anyone in a glass container  
For sale: Mixing bowl set designed to please a cook with round  
bottom for efficient beating.

ليأتي المعنيان في كل جملة من هذه الجمل من الطرق المختلفة التي يمكن أن تربط بها  
الكلمات بعضها ببعض في شجرة. ومثال ذلك أن الكاتب في المثال: discuss sex with  
Dick Cavett يضع الكلمات بموجب الشجرة إلى الشمال، (م ج) (المركب الجزيء): الجار  
والمجرور))، فالجنس هو الذي «يتناقش»، وميناقش مع ذلك كالفيت [مذبح مشهور]:



أما المعنى البديل فيأتي من تحليلنا للكلمات تبعاً للشجرة التي على اليمين: إذ تكون الكلمات Sex with Dick Cavett فرعاً واحداً للشجرة، فالجنس مع ذلك كافيته هو الذي سيناقش.

\*\*\*\*

ومن الواضح أن البنية المركبة هي النوع الذي تصاغ منه اللغة. لكن ما أوضحته لك منها لا يزيد عن كونه لعبة. وسوف أتناول فيما بقي من هذا الفصل النظرية التشومسكية الحديثة عن الكيفية التي تعمل بها اللغة. وتعد كتابات تشومسكي أعمالاً كلاميكية بالمعنى الذي قصده مارك توين في قوله إنها تلك الأعمال التي "يتمنى كل واحد أنه قرأها ولا يودّ أحد أن يقرأها". فحينما أرى عدداً كبيراً من الكتب غير المتخصصة تتحدث عن العقل واللغة والطبيعة البشرية وتشير إلى فكرة تشومسكي عن "التركيب العميق للمعنى الذي تشترك فيه اللغات" (وهذا خطأ من جهتين، كما سنرى) فإنني أعرف أن كتب تشومسكي التي أنجزها لي خمس وعشرين السنة الماضية تقعد رفّاً عالياً في مكتبات لولئك المؤلفين، ولم تُفتح أبداً. ويود كثير من الناس أن تتاح لهم فرصة التفكير في العقل لكن صبرهم على العمل من أجل التمكن من تفصيلات الكيفية التي تعمل بها اللغة يشبه الصبر الذي أبدته إليزا دولتل لسهرري هجنز في مسرحية بجماليون لما استنكت قتلة: "إنني لا أريد التحدث عن القنوع، إنني أريد أن أتكلم مثلاً تتكلم سيدة في دكان بيع الورود".

أما رد فعل غير المتخصصين فأكثر تطرفاً من ذلك. وهو يشبه القول المشهور لسي مسرحية شكسبير، "الجزء الثاني من الملك هنري السادس"، على لسان الناظر ديك الجزار: "إن أول ما فعله هو أن نقل المحامين جميعاً". أما الاقتراح الآخر الذي اقترحه ديك، وهو نقل شهرة، فهو "أن نقطع رأس اللورد ساي". ولكن لماذا؟ وقد أوضح هذا السبب جاك كد، قائد الثوار، وهو: "أن كبرى أعمال الحياة التي قمت بها هي إفساد الشباب بإنشائك المدارس". وسوف يبرهن أمام ناظريك أن في حاشيتك رجالاً يتكلمون دائماً عن الاسم والفعل وغير ذلك من الكلمات الشريرة التي لا تتحمل أيّ أن مسيحية سماعها".



ثم كيف نلوم المصليين بعبدة الخوف من النحو ونحن نجد في كتابات تشومسكي فقرة مثل الفقرة التالية التي تمثل أسلوبه في كتابته المتخصصة:

"ولتخبرنا ما سبق، فقد انتهى بنا النقاش إلى النتائج التالية، وذلك على افتراض أنه يجب أن يكون أثر المقولة ذات المستوى للصغر محكوماً حكماً ملائماً. (١) للمركب الفعلي (م ف) موسوم بالمقولة <sup>٢</sup> بوساطة القاعدة رقم ١. (٢) المقولات المعجمية وحدها هي التي توصف بأنها موسومة معجمياً، ولذلك فإن المركب الفعلي ليس موسوماً ومما معجمياً بالقاعدة رقم ١. (٣) للعمل على مستوى المقولة <sup>٤</sup> مقصور على الجوار من غير التحديد الموجود في (٣٥). (٤) العناصر النهائية في سلسلة <sup>٥</sup> فقط يمكن أن توضع بـ <sup>٦</sup> لو أن تكون مترتبة. (٥) يكون نقل الرأس إلى الرأس سلسلة متشاركات. (٦) تتشارك مطابقة المخصص والرأس والسلاسل في القرائن. (٧) ينطبق التشارك في القرائن في سلسلة ما على حلقات أي سلسلة موسعة. (٨) ليس هناك أي تشارك عشوائي في ١. (٩) يمثل تشارك الفعل والمخصص شكلاً من أشكال مطابقة الرأس للرأس؛ وإذا كانت مقصورة على الأفعال فإن البنى المولدة في مستوى المعجم الموجودة في (١٧٤) لابد أن تكون بمنى ملحقة. (١٠) من المحتمل ألا يعمل الفعل عملاً ملائماً في فضله الموسومة بـ <sup>٧</sup>. (١١)

وهذا كله مؤسف، إذ ينبغي على الناس، وبخاصة أولئك الذين يهتمون بطبيعة العقل، أن يكونوا حريصين على معرفة الشفرة التي يستعملها النوع البشري لكي يتكلم ويفهم. وبالمقابل، فإن على العلماء الذين يتخذون دراسة اللغة مهنة أن يهتموا بإرصاد هذا الفصول. لكنه ينبغي ألا تعامل نظرية تشومسكي من قبل الفريقين كأنها مجموعة من التتمعات السحرية التي لا يستطيع التلطف بها إلا المتمرسون. وذلك لأن هذه النظرية تتألف من منظومة من الاكتشافات عن تصميم اللغة التي يمكن تقديرها حتمياً إذا ما فهم القارئ أولاً المشكلات التي توفر هذه النظرية حلولاً لها. والواقع أن التمكن من فهم النظرية النحوية يمثل عظمة فكرية يقل تطورها في العلوم الاجتماعية. وحين التحقت بالمرحلة الثانوية في أواخر الستينيات، وكانت التخصصات الفرعية تختار "أهميتها"، كنت دراسة اللاتينية باحذار

سريع بين الطلاب (وأعترف أن هذا يعود إلى صنف طلاب يملأونني في موافقهم منها) وكانت السيدة ريللي مدرسة للغة اللاتينية، التي لم تفلح حفلات أعياد الميلاد التي كانت تقيمها احتفاءً بروما في التخفيف من هذا الانحطاط، تحاول أن تقنعنا بأن النحو اللاتيني يشجذ العقل لأنه يتطلب الدقة والمنطق والاطراف (ومثل هذه الحجة يحتمل أن يقولها الآن مدرسو برمجة الحاسوب). والسيدة ريللي مُحقة نوعاً ما، لكن جدول نظام الإعراب في اللاتينية ليست الطريقة الأفضل لبيان الجمال الطبيعي للنحو. أما النتائج الباهرة التي أنجزتها للدراسات المهمة بالنحو الكلي فأكثر قنًا للنظر، وليس ذلك لعموميته وجمالها وحسب، بل لتعلقها بالعقول الحية بدلاً من التعلق بالأسماء المينة.



ولنبدأ الآن بالأسماء والأفعال. وربما حملك مدرسو النحو على حفظ بعض الأبيات التي تماثل بين أقسام الكلام وبعض الأنواع من المعاني، وذلك مثل:

A Noun's the name of any things,  
As School or garden, hoop or swing.  
Verbs tell of something being done,  
To read, count, sing, laugh, jump, or run.

"الاسم: هو الكلمة التي تطلق على أي شيء مثل: المدرسة، وحدقة، وأرجوحة.

"الأفعال: هي التي تقول لك إن شيئاً ما فعل؛ مثل: قرأ، ووعد، وغنى، وصحك، وفقر، وجرى." [هناك "الفئة" في الإنجليزية أيضاً!]

لكن هذا المدرس، كما هو الشأن في كثير من الأشياء المتطرفة باللغة، لم يفهم الأمور فهما صحيحاً. فمن الواضح أن أكثر أسماء الأشخاص والأماكن والأشياء هي أسماء، لكنه ليس صحيحاً أن يقال إن أكثر الأسماء أسماء للأشخاص والأماكن والأشياء. فهناك أسماء لها أنواع كثيرة من المعاني، وذلك مثل:

تحريب المدينة (معالجة).

الطريق إلى سان خوزيه (طرف).

البياض يتحرك إلى الأسفل (نوعية).

ثلاثة أميال على طول الطريق (قياس للمكان).

يستغرق حل المشكلة ثلاث ساعات (قياس الوقت).

انكر الإجابة (ما الإجابة؟) (سؤال)

هي غيبة (نوع أو فصيلة).

اجتماع (حدث)

الجنس التريبيعي لناقص فئتين (مفهوم مجرد).

ضرب الدلو أخيراً (ليس لها معنى إطلاقاً أو هي عبارة محفوظة، تعني: "مات")

وبالكيفية نفسها نجد أنه على الرغم من كون الكلمات التي نطلق على الأشياء التي يقام بها مثل: يحسب ويقفز، هي في الغالب أفعال، فإن الأفعال يمكن أن تكون أشياء أخرى، مثل الحالات الذهنية (يعرف، يحب) أو الملكية (يملك) والعلاقات المجردة بين الأفكار (يكذب، يبرهن).

وبالمقابل فإن مفهومًا واحدًا مثل: being interested لن يكون مهمًا بـ "يمكن أن يعبر عنه بأقسام مختلفة من الكلام، مثل: اهتمامها بالفطر (اسم). بدأ الفطر يهمها شيئًا فشيئًا (فعل). يبدو أنها مهتمة بالفطر، يبدو أن الفطر مهم لها (صفة). من اللافت أن الفطر ينمو بمقدار بوصة كل ساعة (ظرف).

نقسم الكلام، إذن، ليس نوعًا من المعنى، بل نوع من المثال الذي يخصص لنوع محدد من القواعد الصورية، وهو شبيه في ذلك بقطعة الشطرنج أو ورقة اللعب. فالاسم، مثلاً، هو ببساطة كلمة تتصرف بطريقة اسمية؛ وهي نوع الكلمة التي تأتي بعد الأداة، ويمكن أن تصاف إليها علامة الجمع، وغير ذلك. فهناك علاقة ما بين المفاهيم ومقولات أقسام الكلام، لكن هذه العلاقة عميقة ومجردة. فإذا نظرنا إلى ظاهرة من ظواهر الكون بوصفها شيئًا يمكن أن يلتمس أو يُعد أو يقاس، وأنه يقوم بدور في الأحداث، فإن اللغة تسمح لنا أن نعبر عن هذه الظاهرة بوساطة الاسم، بغض النظر عن إن كانت شيئًا ماديًا أم لا. فإذا قلنا مثلاً: "لدي ثلاثة أسباب تجعلني أعلم"، فإنا نعد الأسباب كما لو كانت أشياء (وذلك على الرغم من

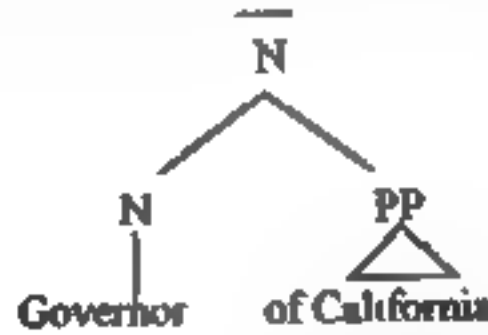
أننا لا نطن حرفيًا أن السبب يمكن أن يجلس إلى طولة، أو يمكن أن يُدفع من جهة إلى جهة (في الغرفة). وبالمثل فإننا حين ننظر إلى بعض مظاهر الـكون بوصفها أحداثًا أو حالات يشترك فيها عدد من المشاركين الذين يؤثر بعضهم في بعض، فإن اللغة كثيرًا ما تساعدنا على التعبير عن هذا المظهر بصورة فعل. فإذا قلنا، مثلاً، "تسوّغ الوضع" لتخاذ خطوات جذرية"، فإننا نتكلم عن التسويغ كشيء قلم به الوضع، وذلك على الرغم، مرة أخرى، من معرفتنا بأن التسويغ ليس شيئاً يمكننا مشاهدته في أثناء حدوثه في وقت ومكان معينين. فالأسماء غالبًا ما تستعمل أسماء للأشياء، والأفعال للأشياء التي تحدث، غير أنه لما كسل العقل الإنساني يفهم الحقيقة بطرق مختلفة فإن الأسماء والأفعال ليست محدودة بهذه الاستعمالات.



والسؤال الآن هو: ماذا عن المركبات التي تجمع الكلمات في فروع؟ وللإجابة عن ذلك فإن أكثر الاكتشافات التي قامت بها الدراسة اللسانية الحديثة لغًا للنظر هي أنه يبدو أن هناك تخطيطًا مشتركًا تشترك فيه المركبات كلها في لغات العالم جميعها.

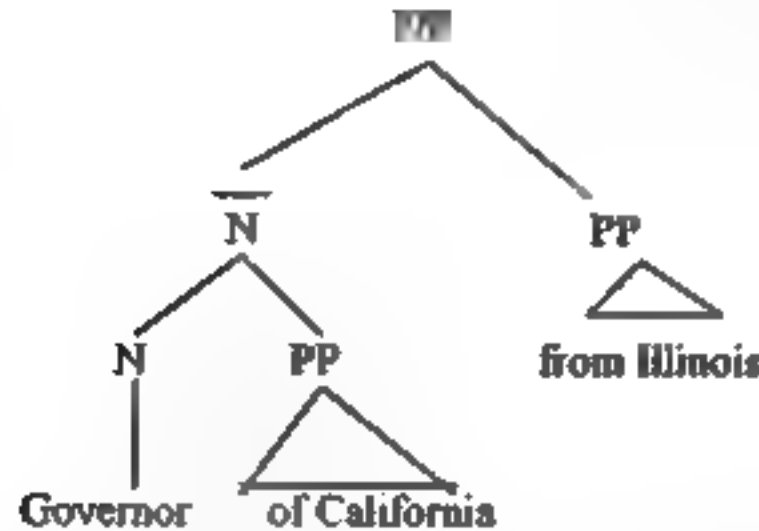
ولنمثل لذلك بالمركب الاسمي في اللغة الانجليزية. فقد سُمي المركب مركبًا اسميًا (م س) نسبة إلى كلمة خالصة يجب أن تكون في داخله أي الاسم. ويأخذ المركب الاسمي أكثر خصائصه من هذا الاسم. فيشير المركب الاسمي: *the cat in the hat* "القطعة فسي القبة"، مثلاً، إلى نوع من القطط، لا إلى نوع من القبعات؛ كما أن معنى كلمة "قطعة" هو البواة لمعنى المركب بمجمله. وبالمثل فإن المركب: *fox in socks* "الثعلب في الجوارب"، تشير إلى ثعلب، لا إلى جوارب، كما أن المركب بكامله مفرد (نحن نقول: *fox in socks* is, are, أو were "الثعلب في الجوارب يكون"، أو "كان"، بدل "يكونون" أو "كانوا")، وذلك أن الكلمة "ثعلب" مفرد. ويسمى هذا الاسم الخاص "رأس" المركب، وتُصعدُ المعلومات المصاحبة للكلمة في الذاكرة إلى أعلى عقدة حيث تزول بأنها تُعسرف المركب بأكمله ويصبح الشيء نفسه في المركبات الفعلية؛ فالمركب القطلي: *flying to Rio* before the police catch him "أن يطير إلى [مدينة] ريو قبل أن تقبض عليه الشرطة" مثال للطيور، لا للقبض. ولذلك يسمى المصدر الموزون "أن يطير" رأس المركب. وهذا يجد المبدأ الأول لبناء معنى المركب انطلاقًا من معاني الكلمات التي في دخله. فمعنى المركب كاملاً يُحدده رأس هذا المركب.

ويسمح المبدأ الثاني للمركبات أن تشير لا إلى أشياء أو أحداث منفردة في الكون وحسب، بل أن تشير كذلك إلى مجموعات من منفذي الأدوار الذين يتفاعل بعضهم مع بعض بطريقة معينة، مُحَدِّدة لكل واحد منهم دوره المعين. فالجملة: *Sergy gave the documents to the spy* أعطى سيرجي الوثائق للجانوس، مثلاً، لا تعبر عن أي حدث إعطاء قديم معروف وحسب. بل إنها تحدد ثلاث وحدات: سيرجي (المعطي) والوثائق (المعطى) والجانوس (المستفيد). ويسمى منفذو الأدوار هؤلاء بـ "الحجج"، وليس لهذه الكلمة صلة بالجدل؛ إذ هي مصطلح يستعمل في المنطق والرياضيات للدلالة على منفذي الأدوار في علاقة ما. ويمكن كذلك أن يعين المركب الاسمي أيضاً، أنواراً لواحد أو أكثر من المنفذين، وذلك في مركبات مثل *picture of John* "صورة جون"، و *governor of California* "حاكم كاليفورنيا"، و *sex with Dick Cavett* "الجنس مع ديك كافيت"، حيث يحدد كل واحد منها دوراً. ويُجمع الرأس ومنفذو الدور، فيما عدا دور الفاعل الذي يمثل حالة خاصة، في مركب فرعي أصغر من المركب الاسمي أو الفعلي، وهو المركب الذي يسمى بأسماء لا معنى لها وهو ما جعل اللسانيات التوليدية تبدو غير جذابة، وذلك مثلاً، *س (س - بشرطة)، و ف (ف - بشرطة)*، وقد أخذت هذه الأسماء من الطريقة التي تكتب بها:



وثالثُ عناصر المركب واحدٌ أو أكثر من المخصصات (وتدعى دائماً بالمُلاحَقات) ويختلف المخصص عن المركب الذي ينفذ دوراً. فنجد في المركب: *the man from Illinois* "الرجل الذي من إلينوي" أن كون الرجل من إلينوي يختلف عن كونه حاكماً لكاليفورنيا. فلن تكون حاكماً يوجب أن تكون حاكماً لشيء؛ فصفة لكاليفورنية تنفذ دوراً فيما يعنيه ذلك لشخص يكون حاكماً لكاليفورنيا. وبالمقابل فإن: *from Illinois* "من إلينوي" لا تريد عن كونها جزءاً من المعلومات التي نضيفها لتساعدنا على تعيين الرجل الذي نعنيه حينما نتحدث؛ فالانتماء إلى ولاية أو أخرى ليس جزءاً لازماً من المعنى الذي تكون به رجلاً

ويحدد هذا التفريق في المعنى بين منفذي الأنوار والمخصصات ("الحجج" و"الملحقات"، بالمصطلحات النفسية) للخدمة القضائية لنحو البنية المركبة. فيظل منفذ الدور مجاور الاسم الرأس في داخل الاسم بشرطه، فيما يصعد المخصص إلى أعلى، وإن كان ما يزال في داخل المركب الاسمي:



وليس هذا القيد على خدمة أشجار البنية المركبة تلاعباً بالرموز، وإنما هو فرضية عن الكيفية التي تركبت بها قواعد اللغة في أذهاننا، وهي التي تحكم الطريقة التي نتكلم بها. كما أنها توجب أنه إذا احتوى مركب ما منفذ دور ومخصص معا فإنه يجب أن يكون منفذ الدور أقرب إلى الرأس من المخصص، أي أنه لا توجد طريقة يمكن بها للمخصص أن يقع بين "الاسم - الرأس" و"منفذ الدور" من غير أن يؤدي ذلك إلى تجاوز عبر الأشخاص المعترضة في الشجرة (ويعني ذلك حرمان كلمات غريبة بين أجزاء من - بشرطه) وهو أمر لا يجوز. ولنضرب لذلك مثلاً برونالد ريجان. فقد كان حاكماً لكاليفورنيا، لكنه ولد في مدينة تامبيكو في ولاية إلينوي. ولما كان يشغل تلك الوظيفة كان يمكن الإشارة إليه بـ: the governor of California from Illinois "حاكم كاليفورنيا من إلينوي" (منفذ دور، يليه مخصص [وربما كان مثله: "والي البصرة التميمي"])). وربما يبدو غريباً أن يشار إليه بـ the governor from Illinois of California "حاكم من إلينوي لكاليفورنيا" (مخصص، يليه منفذ دور). والمثال الأوضح هو حالة روبرت كينيدي حين تعارض طموحه لدخول مجلس الشيوخ الأمريكي سنة ١٩٦٤م مع الحقيقة غير المريحة المتمثلة في كونه مقعدي ولاية ماساتشوستس كليهما مشغولين (لحدهما بلخيه الأصغر، إدوارد). ولذلك فلم يجد بداً من أن يحول سكانه، ببساطة، إلى ولاية نيويورك ويدخل في السباق على مقعد في

مجلس الشيوخ من هناك، وهو ما نتج عنه بعد قليل أن يكون: the senator from New York from Massachusetts السيناتور من نيويورك من ماساتشوستس". وذلك بدلا من الإشارة إليه بـ : the senator from Massachusetts from New York "السيناتور من ماساتشوستس من نيويورك". ولو أن تلك كان قريبا من النكتة التي أطلقها سكان ولاية ماساتشوستس في تلك الوقت ومفادها أنهم يعيشون في الولاية الوحيدة التي تستحق أن يكون فيها ثلاثة شيوخ.

ومما بلغت الانتباه أن ما يصبح في الأسماء بشرطة والمركبات الاسمية يصبح كذلك في الأعمال بشرطة والمركبات الفعلية. فنفرض مثلا أن سيرجي أعطى تلك الوثائق للجاسوس في فندق. وعند ذلك سيكون المركب "لجاسوس" واحدا من منفذي الأفعال للفعل "يعطي" - إذ ليس هناك إعطاء من غير معطي. ولذلك فإن المركب: to the spy "لجاسوس" سيسكن داخل الفعل الرأس في داخل ف (فعل - بشرطة). أما المركب "في الفندق" فسيكون مخصصا، أو شرحا، أو تحقيا، ولذلك فإنه سيوضع خارج الفعل بشرطة في المركب الفعلي. ولهذا فإن المركبات مرتبة ترتيبا لازما: فنحن نستطيع القول: "أعطى الوثائق للجاسوس في فندق"، لكننا لا نستطيع أن نقول: "أعطى في فندق الوثائق للجاسوس". أما حين يكسون مع الرأس مركب واحد فقط، فإن ذلك المركب يمكن أن يكون منفذ دور (فهو في داخل للفعل بشرطة) أو يكون مخصصا (فيكون في خارج الفعل بشرطة لكنه في داخل المركب الفعلي) ويظل مع ذلك ترتيب الكلمات هو هو. ننظر إلى الخبر الصحفي التالي مثلا:

One witness told the commissioners that she had seen sexual intercourse taking place between two parked cars in front of her house

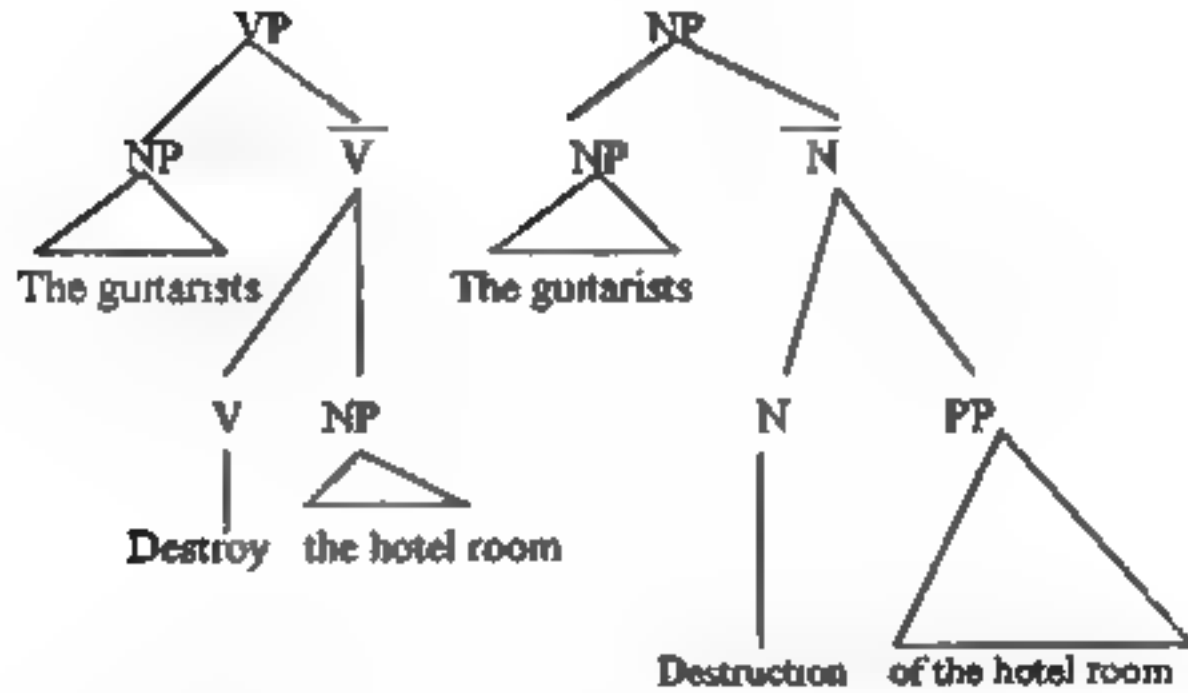
"قالت شاهدة للمحققين إنها رأت موقعة جنسية تحدث بين سيارتين و اثنتين أمام منزلها" ("") وما تقصده هذه المرأة المسكينة هو تأويل المركب "بين سيارتين و اثنتين" بأنه مخصص، لكن القراء الذين يحبون قلب الحقائق أسندوا لهذا المركب تأويل منفذ دور.

والمكون الرابع الأخير للمركب هو الموضع الخاص المحجوز للفاعل (وهو ما يسميه اللسانيون: المحدد). فالفاعل منفذ دور ذو طبيعة خاصة، فهو المنسوب غالبا في الحدث، إن كان هناك مثل هذا الدور، فتحن تجد في المركب الفعلي:

the guitarists destroy the hotel room.

"حطم عازفو القيثارة غرفة الفندق"، مثلاً، أن المركب: the guitarists "عازفو القيثارة" هو الفاعل؛ فهو المنفذ المتسبب في الحادث الذي يتكون من تحطيم غرفة الفندق. والواقع أن المركب الاسمي يمكن أن يكون له فواعل أيضاً، وذلك كما في المركب: "تحطيم عازفو القيثارة لغرفة الفندق".

وفيما يلي، إذن، التفصيل الكامل لمركب فعلي ومركب اسمي:



ومن هنا تبدأ القصة في التشويق. ولابد أنك قد لاحظت أن المركبات الاسمية والمركبات الفعلية تشترك في خصائص كثيرة، فهي تشترك في: (١) الرأس، وهو الذي يعطي المركب اسمه ويحدد معناه، و (٢) أن لها منفذي أدوار، وهي التي تجمع مع الرأس في داخل مركب فرعي ما (أي من — بشرطة أو ف — بشرطة)، و (٣) أن لها مخصصات، وهي التي تظهر خارج الاسم — بشرطة أو الفعل — بشرطة، و (٤) أن لها فاعل والفرع في داخل المركب الاسمي وفي داخل المركب الفعلي متماثل: فالاسم يأتي قبل منفذي الأدوار (the destruction of the hotel room "تحطيم غرفة الفندق"، لا: the of the hotel



room destruction "غرفة الفندق تحطيم"، كما تأتي الأفعال قبل منفذي أدوارها (to destroy the hotel room "أن تحطم غرفة الفندق"، لا: to the hotel room destroy "الغرفة الفندق تحطم")، وتأتي المخصصات على اليمين في كلتا الحالتين، أما الفاعل فإلى اليسار. وذلك ما يوحي بأن هناك تصميمًا نموذجيًا للمركبين كليهما.

ويظهر هذا التصميم النموذجي، في الواقع، في كل مكان. ولنأخذ المركب الجوي (م ج) in the hotel "في الفندق" مثلاً. فلهذا المركب رأس هو in، ويعني "الطرف الداخلي"، ويأتي بعد ذلك "الدور"، وهو الشيء الذي اختيرت منطقته الداخلية، وهو في هذه الحال a hotel "فندق". وينطبق الشيء نفسه على المركب الوصفى (م ص)؛ ففي عبارة afraid of the wolf "خائف من الذئب"، تظهر الصفة الرأس afraid "خائف" قبل منفذ الدور، وهو مصدر الخوف (أي الذئب).

وبهذا التصميم العام لا تعود هناك حاجة لكتابة قائمة طويلة من القواعد كي نبين ما لي داخل رأس المتكلم. فقد لا يزيد الأمر عن وجود قاعدتين عامتين فقط للغة كلها، حيث تختصر الفروق بين الأسماء والأفعال وحروف الجر والصفات، ويكتفى بتعيين هذه الأربع كلهن بمتغير مثل "أ". ولما كان المركب لا يرث إلا خصائص رأسه (فرجل طويل، ليس (لا نوعاً من الرجل)، فإنه من غير الضروري أن يسمى المركب المرووس بالاسم "مركباً اسمياً" — فنحن نستطيع الاكتفاء بتسميته بـ "مركب أ" لأن اسمية الاسم الرأس، مثلها مثل رجولة الاسم الرأس، والمعلومات الأخرى كلها، الخاصة بالاسم الرأس، تصعد كي تعرف المركب بمجمعه. وبين فيما يلي الشكل الذي تكون عليه القاعدتان العامتان (وكما قلنا في السابق، فإنه ينبغي التركيز على الوصف المختصر للقاعدة وليس على القاعدة نفسها):

أ ب ← (مخصص) أ ج ب\*

"يتكون مركب ما من فاعل اختياري، متبوع بـ أ (أ — بشرطة)، متبوع بأي عدد من المحددات".

أ ← أ ب\*

"تتكون أ — بشرطة من كلمة رأس، متبوعة بأي عدد من منفذي الأدوار".

وبهاتين القاعدتين فإن كل ما تحتاجه هو أن تختل اسما أو فعلا أو صفة أو حرف جر في المكان الذي تشغله (أ)، و (ج)، و (د)، وستحصل عند ذلك على قواعد البنية المركبة الحقيقية التي تبين لك تفصيل المركبات. وتسمى هذه الصيغة المألوفة للبنية المركبة بنظرية أ — بشرطة<sup>(٢٠)</sup>.

ويذهب هذا التخطيط العام للمركبات إلى مدى أبعد، أي إلى اللغات الأخرى. فبالنسبة رأس المركب في الإنجليزية قبل منفذي الدور. ويكون التتابع في بعض اللغات بعكس ذلك — لكنه يتابع بطرد في أنواع المركبات كلها في تلك اللغة. فبالنسبة الفعل في اليابانية مثلا، بعد مفعوله لا قبله؛ فهم يقولون: *sushi ate Kenji* ، لا *Kenji ate sushi* . ويأتي حرف الجر بعد المركب الاسمي: *Kenji to* ، لا *to Kenji* (ولذلك تسمى بـ"حروف الجر المؤخرة"). وتأتي الصفة بعد مكماتها: *Kenji than taller* ، لا *taller than Kenji* . بل إن الكلمات التي تستخدم أدوات لصوغ الأسئلة تقبَل أيضا؛ فهم يقولون تقريبا: *Kenji eat did?* ، لا: *Did Kenji eat?* . فاللغة الإنجليزية واللغة اليابانية شكلان متناظران. وقد وجد هذا الاطراد في عدد من اللغات؛ فإذا كان الفعل في لغة ما قبل المفعول، كما في الإنجليزية — فإن حروف الجر فيها تكون مقدمة أيضا؛ أما إذا جاء الفعل بعد المفعول كما في اليابانية — فإن حروف الجر تأتي مؤخرة<sup>(٢١)</sup>.

وهذا اكتشاف لاقت للنظر. فهو يعني أن القاعدتين العامتين لا تكفيان لتحديد المركبات كلها في اللغة الإنجليزية وحسب، بل إنهما تكفيان لتحديد المركبات كلها في اللغات جميعها، وذلك مع تعديل واحد هو إزالة الترتيب من اليسار إلى اليمين في كل قاعدة من القاعدتين العامتين. وبذلك تصبح الأشجار قابلة للحركة. فيمكن أن تصاغ إحدى القاعدتين كما يلي:

أ ← {ب\*، أ}

"يمكن تكوين أي أ — بشرطة، من رأس ٢، وأي عدد من منفذي الأكرار، في أي واحد من الترتيبين."

ولكي تحصل على اللغة الانجليزية، فإنه يلزمك أن تضيف معلومة وحيدة تقول  
إن الترتيب في الانجليزية، في داخل "بشرطة" هو "الرأس أولاً". ولكي نحصل على  
اليابانية فإن هذه المعلومة الصغيرة ستقول: إن الترتيب هو "الرأس أخيراً" وبالكيفية  
نفسها، فإنه يمكن أن تجرد القاعدة العامة الأخرى (أي تلك التي تختص بالمركبات) من  
الترتيب الذي ينص على البدء من اليسار والانتهاى باليمين، أما للترتيب المحدد بين المركبات  
في لغة معينة فإنه يمكن تعيينه بإعادة إما "أ" - بشرطة أولاً وإما "أ" - بشرطة آخراً. وتسمى  
المعلومة التي تجعل أية لغة مختلفة عن أية لغة أخرى بـ "الوسيط" Parameter.

وقد بدأت القاعدة العامة في الابتعاد عن كونها تخطيطاً دقيقاً لأي مركب معين  
والاقتراب من كونها إرشاداً عاماً لو مبدأ للكيفية التي يجب أن تظهر بها المركبات. ولا يمكن  
استعمال هذا المبدأ إلا بعد أن نقرنه بالكيفية التي تحدد بها لغة معينة وسيط الترتيب، فقط.  
ويسمى هذا التصور العام للنحو الذي كان تشومسكي أول من اقترحه بـ "نظرية المبادئ  
والوسائط".

ويقترح تشومسكي أن القاعدتين العامين غير المرتبتين (أي المبدئين) كلتاهما  
ولطريتان، وأن الأطفال حين يتعلمون لغة معينة لا يحتاجون أن يتعلموا قائمة طويلة من  
القواعد لأنهم ولدوا وهم يعرفون هاتين القاعدتين الكبيرتين. ولا يزيد ما يحتاجون إلى تعلمه  
عن وجوب معرفة هل قيمة الوسيط في لغتهم المعنية هي: "الرأس أولاً"، كما في الانجليزية،  
أم "الرأس أخيراً"، كما في اليابانية. وهم يستطيعون تعلم ذلك بمجرد ملاحظتهم للترتيب الذي  
بين الفعل ومفعوله: أي، هل يأتي الفعل أولاً أم المفعول أولاً، في أية جملة من الجمل التي  
ينطقها أهلهم. فإذا أتى الفعل قبل المفعول كما في: eat your spinach! ، فلي الطعل  
سيمستنج أن الترتيب في تلك اللغة هو: الرأس أولاً؛ أما إذا أتى الفعل بعد المفعول كما في  
اليابانية: Your spinach eat! ، فإن الطفل سيمستنج أن الترتيب في تلك اللغة هو: الرأس  
أخيراً. وبذلك يكون جزء كبير من النحو في متناول الطفل مباشرة، وهو ما يشبه قيام الطفل  
بتحريك مفتاح ما إلى موضع محدد من موضعين متلحين. وإذا كانت هذه النظرية عن تعلم  
اللغة صحيحة فإنها قد تساعد في حل الأمر الغامض الذي يتمثل في أن نحو الأطفال يتفجر  
انفجاراً مفاجئاً ليُشابه نحو البالغين في وقت قصير للغاية. فلا يكتسب هؤلاء الأطفال عشرات  
القواعد أو للمئات منها، بل إن ما يفظونه لا يزيد عن وضعهم بعض المفاتيح العقلية القليلة  
في مولدع معينة.



ولا تحدد مبادئ البنية التركيبية ووسائطها إلا أنواع العناصر التي يمكن أن تدخل في مركب ما، والترتيب الذي تظهر به فيه فقط فهي لا تبين تفصيل أي مركب محدد، وإذا ما تركت هذه المبادئ والوسائط تفعل ما تشاء فإنها قد تنقلت لنقلنا مجنوناً لتولد أنواعاً لا حدد لها من الأخطاء. لنظر مثلاً إلى الجمل التالية التي تتوافق كلها مع المبادئ أو القواعد الكبرى. (والأمثلة المعطاة بالنجمة لا يبدو أنها صحيحة):

Melvin dined.  
 \*Melvin dined the Pizza  
 Melvin devoured the Pizza.  
 \*Melvin devoured.  
 Melvin put the car in the garage. (٢٢)  
 \*Melvin put.  
 \*Melvin put the car  
 \*Melvin put in the garage  
 Sheila alleged that Bill is a liar  
 \*Sheila alleged the claim.  
 \*Sheila alleged.

وهذه الأخطاء لا بد أنها ناتجة عن الفعل. فتأبى بعض الأفعال، مثل dine "يُتمشى"، الظهور بصحبة مركب اسمي يكون مفعولاً مباشراً لها. أما بعض الأفعال الأخرى مثل devour "يلتهم" فلا تستطيع الظهور إلا بصحبته. ويصح هذا على الرغم من كون معنى dine ومعنى devour متقاربين، إذ يعبران، كلاهما، عن طريقين في الأكل. وربما تذكرت بصحوبة من دروس النحو أن أفعالا مثل dine تسمى "أفعالا لازمة" وأفعالا مثل devour تسمى "أفعالا متعدية". غير أن الأفعال تأتي بأشكال متعددة، وليس بهذين النوعين فقط. فالفعل put لا يرمى إلا إذا تبعه مركب اسمي (م م) مفعولاً له the car، ومركب جري: (in the garage). وتتطلب أفعال مثل allege "يدعى" جملة مدمجة: (that Bill is a liar) وحسب.

فالفعل في داخل مركب معين، إذن، طاعية صبور يحدد أي الموضع، مما وفرت له القاعدتان العامتان، يجب ملؤها. وتخزن هذه المتطلبات في المدخل المعجمي العقلي للفعل بالطريقة التالية تقريباً<sup>(٢٣)</sup>:

dine

فعل

يعني "أن تأكل وجبة في وضع مرتب"

الآكل = الفاعل

devour

فعل

يعني "أن تأكل شيئاً بطريقة شرهة"

الآكل = الفاعل

الشيء المأكول = المفعول

put

فعل

يعني "أن تجعل شيئاً يذهب إلى مكان ما"

الواضع = الفاعل

الشيء الموضوع = المفعول

المكان = مفعول مجرور

allege

فعل

يعني "أن تدعي من غير برهان"

المدعي = الفاعل

الادعاء = جملة مدمجة

ويحدد كل واحد من هذه المدخل تعريفاً (باللغة العقلية) لنوع معين من الأحداث، ويشع بالمفتيين الذين نفنوا أنواراً في هذا الحدث. ويبين المدخل كيف يمكن أن يوصغ أي بعد لدور في الجملة — أهو فاعل، أم مفعول، أم اسم مجرور لحرف الجر، أو جملة مدمجة، وهكذا. ولكي تكون الجملة صحيحة نحويًا فلا بد من إرضاء متطلبات الفعل، فـ: Melvin devoured جملة سيئة لأن حلجة devour إلى دور لـ "شيء مأكول" لم تتحقق. و: Melvin dined the Pizza سيئة لأن dine لم تتطلب Pizza أو أي مفعول آخر.

ولأن الأفعال تتمتع بقوة تجعلها تعطي كيفية تأدية الجملة لمعنى: من فعل ماذا بمن، فإنه لا يمكن أن تتبين الأدوار في الجملة دون النظر إلى الفعل. وهذا هو السبب في وقوع مدرس النحو في الخطأ حين يقول لك إن فاعل الجملة هو "الفاعل الذي قلم بالفعل". ولا شك أن فاعل الجملة في كثير من الأحيان هو من قلم بالفعل، لكن هذا صحيح فقط إذا قل للفعل ذلك، لكن الفعل أحيانا قد يعطي للفاعل أدوارا أخرى:

أحباب الدنوب الكبير السيئ الخنازير الصغيرة الثلاثة. [الفاعل هو الذي قلم بالإحافة].  
 حباب الخنازير الصغار الثلاثة الدنوب الكبير السيئ. [الفاعل هو الذي أخيف].  
 أعطتني حبيبتي المخلصة [نوعا من النبات] هدية. [الفاعل هو الذي قلم بالإعطاء].  
 تلقيت [نوعا من النبات] هدية من حبيبتي المخلصة. [الفاعل هو المعطى].  
 أجرى الدكتور نوسباوم عملية تجميلية. [الفاعل هو الذي أجرى العملية على شخص آخر].

خضعت تشيري لعملية جراحية تجميلية. [الفاعل هو الذي أجرى له].

والواقع أن لكثير من الأعمال مدحلين متميزين، يعطي كل منهما مجموعات مختلفة من الأدوار. وهذا ما ينتج عنه نوع عام من الغموض، وذلك كما في النكتة القديمة: Call me a taxi ، فيجب الآخر:

Ok, you're a taxi.

[لقد استخدم المتكلم الأول الفعل call هنا ليعني "أطلب لي سيارة أجرة"، أما المتكلم الثاني فاستخدمه ليعني "ادعني سيارة أجرة"، فالكلمة واحدة لكنها استخدمت بمعنىين مختلفين].  
 ويطلب المحكم في إحدى مباريات فريق كرة السلة المسمى بفريق هبارلم جنوب تروتر [وهو فريق يقوم أثناء اللعب بحركات بهلوانية] من اللاعب ميدلومرك ليمون أن يمدد الكرة [وتمتع الكلمة الإنجليزية shoot للتجوير عن ذلك، وهي تعني أيضا إطلاق الرصاص] فيصوب ليمون بيده بإشارة تشبه الممدد ثم يقول: Bang! [وهي صوت إطلاق الرصاص]. ويحكي الممثل السخرى لك جريجوري أنه كان في مطعم في ولاية مسيسيبي أيام التعرف العصرية، فقالت له الخاتمة:

We don't serve colored people.

فقال:

That's fine, I don't eat colored people I'd like a piece of chicken

[وتعني كلمة *serve* "يخدم"، أي أننا لا نستقبل السود في هذا المطعم؛ لكن النكتة هنا أن ذلك جريجوري استخدمها بمعنى "لا تقدم لحم السود من بقي آدم في مطعمنا". ومثلها النكتة الآتية:

سيدة البيت للخادم الجديدة: هل تحبين الفطاط؟

الخادم: إني لا أتحف من كل ما يقدم لي. ]

♦♦♦♦

لما الكيفية التي نستطيع بها تمييز: "عض الرجل الكلب" من "عض الكلب الرجل؟" والواقع أن المدخل المعجمي للفعل "عض" يقول: "الذي يقوم بالعض هو الفاعل، والمعضوض هو المفعول". لكن السؤال هو: كيف نجد الفاعل والمفعول في الشجرة؟ ويضع النحو علامات صغيرة في نهايات المركبات الاسمية التي يمكن ربطها بالأدوار التي تحدث في المدخل المعجمي للفعل. وتسمى هذه العلامات بالعلامات الإعرابية. فتظهر هذه العلامات في كثير من اللغات على هيئة سوابق أو لواحق للأسماء [مثل علامات الإعراب في اللغة العربية]. فنتخير نهائنا الكلمتين: رجل وكلب، في اللاتينية مثلا [وفي العربية] تبعا لمن قام بالعض ومن وقع عليه:

Canis hominem mordet. [not news]

"عض الكلب الرجل" [خبر غير مهم]

Homo canem mordet. [news]

"عض الرجل الكلب" [خبر مهم]

فيعرف جوليوس قيصر من العض ومن المعضوض لأن الكلمة التي تحوّل المعضوض تنتهي بالعلامة *-em*. بل إن هذا ما سمح له بأن يعرف العض من المعضوض حتى حير بعض الترتيب فيما بين الكلمات، وهو ما تسمح به اللاتينية. فالجملة:

Hominem canis mordet.

نسمي الشيء الذي تحويه الجملة:

Canis hominem mordet

وكذلك فإن الجملة: *Canem homo mordet* تعني ما تعنيه الجملة: *Homo canem mordet* ويمكن، بفصل العلامات الإعرابية، أن تبقى المدخل المعجمية للأفعال من واجب تعيين المكان الذي يظهر فيه منفو الأداة في الجملة. فلا يحتاج الفعل إلا إلى تعيين أن الذي قام بالفعل هو الفاعل؛ أما وقوع الفاعل في الموضع الأول أو الثالث أو الرابع في الجملة فتتوكل بتعيينه الأجزاء الأخرى من النحو، ويكون التأويل في كلتا الحالتين واحداً. وتستخدم اللغات التي تسمى بـ "اللغات الخائفة" *scrambling* هذه العلامات بشكل أكثر توسعاً؛ فتعلم كل أداة أو صفة أو اسم في داخل المركب بعلامة إعرابية معينة، ويمكن للمتكلم أن يحمق الكلمات في المركب ويشتتها في الجملة (فيمكن أن يضع الصفة في النهاية للتأكيد، مثلاً)، وذلك لمعرفة أن السامع سوف يقوم بربطها، عقلاً، بعضها ببعض. وهذه القاعدة التي تسمى "المطابقة" حل هندسي ثانٍ (بالإضافة إلى البنية المركبة نفسها) لمشكلة ترميز الأفكار المتشابهة المعقدة في سلاسل من الكلمات التي تنقل الواحدة منها الأخرى.

وقد كان في اللغة الإنجليزية قبل قرون، مثل اللاتينية، لواحق تبين الحالات الإعرابية بشكل ظاهر، غير أن هذه العلامات اختفت كلها، ولم يبق منها إلا ما يظهر في الضمائر: فتستعمل الضمائر: *I*، و *he*، و *she* و *we*، و *they*، في حالة الفاعل؛ وتستعمل: *my*، و *his*، و *her*، و *our*، و *their* في دور المالك؛ وتستعمل: *me*، و *him*، و *her*، و *us* و *them* في الأدوار الأخرى كلها (ويمكن أن يضاف إلى هذه القائمة التمييز بين *who*، و *whom*، لكنه الآن في سبيله إلى الاختفاء؛ ولا يستعمل هذا التمييز في الولايات المتحدة إلا الكتاب المثانقون أو المتكلمون المتحلقون). ومن الطريف أننا جميعاً نستخدم: *He saw us* بدلاً من *He saw we* التي لا نستخدمها أبداً، وهو ما يدل على أن نحو الإعراب لا بد أنه حي في اللغة الإنجليزية. فمع أن الأسماء تظهر عواناً من غير تغيير بتصر النظر عن الدور الذي تنفذه، إلا أنها مزودة بعلامات إعرابية غير منظورة. وقد كنت ألس واعية بذلك حين رأيت فلراً يصبح قريباً منها في بركة من نموعها:

"Would it be of any use, now", thought Alice, "to speak to this mouse? Everything is so out-of-the way down here, that I should think very likely it can talk: at any rate, there's no harm in trying" So she began. "O Mouse, do you know the way out of this pool? I am very tired of swimming about here, O Mouse!



(Alice thought this must be the right way of speaking to a mouse she had never done such a thing before, but she remembered having seen, in her brothers Latin Grammar, A Mouse—of a mouse—a mouse—O mouse!)

فقد ظنت أليس أن هذه الطريقة يجب أن تكون الصحيحة في مخاطبة الفأر ولم يسبق لها أن استعملت هذه الطريقة من قبل، لكنها تتذكر أنها رأت مرة، في كتاب أخيها عن نحو اللغة اللاتينية، تمرينا نحويا على الشكل التالي:

A mouse – of a mouse –to a mouse– a mouse –O mouse!

ويعلم متكلمو الإنجليزية المركب الاسمي بعلامة إعرابية عن طريق النظر إلى ما يجاور هذا المركب، وهو في الغالب إما فعل وإما حرف جر (أما عند أليس فقد كان حرف النداء: O). وهم يستعملون هذه العلامات الإعرابية ليربطوا المركبات الاسمية بالأدوار التي يحياها الفعل.

ويفسر الاشتراط بأن يكون لكل مركب اسمي علامة إعرابية سبب لاستهالة بعض الجمل على الرغم من إجازة القاعدتين العائتين لها. فوجب أن يتبع منفذ الدور المفعول بالفعل المباشر متابعة مباشرة، مثلا، قبل أي منفذ دور آخر؛ فمكن أن يقال، مثلا:

Tell Mary that John is coming.

ولا يمكن أن يقال:

Tell that John is coming Mary

وسبب ذلك أنه لا يمكن للمركب الاسمي (م س) 'ماري' أن ينطلق حرا من غير علامة، بل يجب أن يكون معلما بعلامة إعرابية، وذلك بوجوده مجاورا للفعل. ومن الغريب أنه في الوقت الذي يمكن فيه أن تحين الأفعال وحروف الجر الحالة الإعرابية في المركبات الاسمية المجاورة فإن الأسماء والصفات لا يمكنها ذلك. فـ:

governor California

و:

afraid the wolf

مثلا، ليستا صحيحتين نحويا على الرغم من إمكان تأويلهما. ولذلك توجب اللغة الإنجليزية وجود حرف الجر of الذي ليس له معنى، لكي يسبق الاسم، وتلك كما في:

governor of California  
afraid of the wolf

و الوظيفة الوحيدة لحرف الجر هنا إنما هي إعطاء العلامة الإعرابية للاسم وحسب. فالجمل التي سطقها موصوعة تحت الرقابة الصلومة للأفعال وحروف الجر — إذ لا يمكن للمركبات أن تكون حرة في الظهور في أي مكان تريده في المركبات الفعلية، وذلك أنه يجب أن يكون لها عمل معين وأن يكون لها علامة مميزة دقما. فحين لا نستطيع أن نقول:

Last night I slept bad dreams a hangover snoring no pajamas sheets  
were wrinkled.

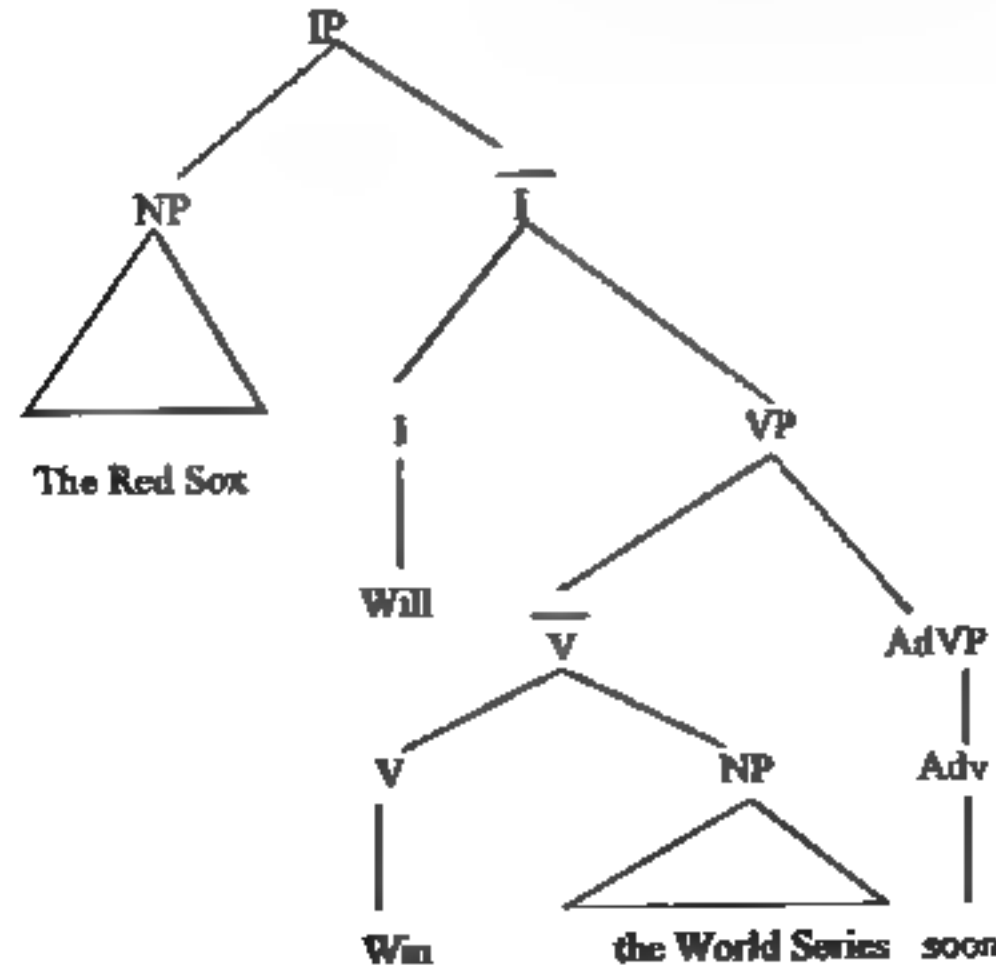
وإن كان باستطاعة السامع أن يحسن ما نغنيه. ويمثل هذا farka ممزجا بين اللغات الإنسانية واللغات الهجين وإشارات التشفيريات مثلا، حيث يمكن لأية كلمة أن تقع في أي مكان يحلو لها.

\*\*\*\*

والسؤال الآن هو: ماذا عن المركب الأهم من كل ماعدا، أي الجملة؟ فإذا كان المركب الاسمي مبنيا حول الاسم، والمركب الفعلي حول الفعل، فما الذي تبنى الجملة حوله؟ ومما يروى أن البائدة ماري مكارثي قالت مرة، عن مناقشتها ليليان هلمس: "إن كل كلمة نكتبها كذب، ولا أستثنى الأدوات: "و"، و"ال تعريف". وتعتمد هذه التسمية على حقيقة أن الجملة هي أصغر شيء يمكن أن يكون كذبا أو صادقا، أما الكلمة المفردة فإنها لا يمكن أن توصف بالصدق أو الكذب (وبعض هذا أن مكارثي تزعم أن كذب هلمس تغفل إلى مستوى أصغر مما يظن أنه ممكن). فوجب أن تعبر الجملة، إنرا، عن نوع معين من المعنى الذي لا يوجد بشكل واضح في الأسماء والأفعال التي فيها، بل هو نوع يشمل المجموع كله فيها ويحوله إلى حكم يمكن أن يكون صادقا أو كاذبا. وللتمثيل على ذلك نأخذ المثال المتكامل التالي The Red Sox will win the World Series "سوف يفوز فريق الرد سوكس في مباريات الدوري الأمريكي". فلا تنحصر الكلمة "سوف" في هذه الجملة على الرد سوكس وحده، ولا على مباريات الدوري الأمريكي، ولا على الفوز فقط، فهي تخص مفهوما بأكمله هو - فوز الرد سوكس في مباريات الدوري الأمريكي. وهذا المفهوم غير محدود بزمان فهو لذلك غير صائق. فيمكن أن يشير بشكل محال، لمجد سابق، أو مستقبل افتراضي، أو حتى لاحتمالية المنطقية التي لا أمل في حدوثها إطلاقا. لكن الكلمة "سوف" تقيد المفهوم بزمان

محدد، أي جزء الوقت الذي يلي نطق الجملة. فإذا أعلنت أن "لارد سوكس سوف يفوز بمباريات الدوري الأمريكي" فقد نكون مصيبيًا وقد نكون مخطئًا (والمحتمل أن نكون مخطئًا بكل أسف!)

والكلمة *will* "سوف" مثال للأفعال المساعدة، وهي كلمات تعبر عن طبقات من المعنى المتعلق بصدق حكم ما كما يراه المتكلم. وتشمل هذه الطبقات: للنفي (كما في *doesn't* و *won't*) والضرورة (كما في *must*)، والاحتمال (كما في *can* و *might*). وتظهر الأفعال المساعدة عادة في أطراف شجرة الجملة، وهو ما يعكس كونها تزعم شئًا يتعلق ببقية الجملة إذا أخذت بمجملها. فالفعل المساعد رأس الجملة بالطريقة نفسها التي يكون فيها الاسم رأسًا للمركب الاسمي. وبما أن الفعل المساعد يسمى أيضًا INFL (inflection) "صير" (صرفة) فلنا نستطيع أن نسمي الجملة بـ IP، "م صير" (أي: مركب صيرفي). ويحجز موضع الفاعل فيها لفاعل الجملة كلها، وهو ما يبين أن الجملة إنما هي زعم بأن محمولًا ما (أي: م ف) صحيح لفاعله. وفيما يلي الشكل الذي تظهر به الجملة تقريبًا في نظرية تشومسكي الحالية:



والفعل المساعد مثل لـ "الكلمة الوظيفية"، وهي نوع من الكلمات مختلف عن الأسماء والأفعال والصفات التي تسمى بالكلمات "المعجمية". وتشمل الكلمات الوظيفية الأدوات: أداة التعريف "الـ"، وتكوين التنكير، و "بعض" والضمير (هي، و هو، . . .) وأداة الإضافة "لـ"، وحروف الجر الفارغة مثل of [في الإنجليزية]، و [حق، وبتاع . . .]، في بعض اللهجات العربية)، والكلمات التي تتقدم الجمل المعجمة مثل [أن و كي]، وحروف العطف مثل "و" و "أو". والكلمات الوظيفية تنف من النحور المحدد crystallized ؛ فهي تحدد المركبات الكبيرة التي تدخل فيها المركبات الاسمية والمركبات الفعلية والمركبات الوصفية، مقدمة بذلك سلماً للجملة. ويعامل العقل، انطلاقاً من ذلك، الكلمات الوظيفية بشكل يختلف عن الكلمات المعجمية. فبصرف المتكلمون باستمرار كلمات معجمية جديدة إلى اللغة (مثل الاسم: "فاكس"، والفعل: to snarf الذي يعني استرجاع ملف من الحاسوب)، أما الكلمات الوظيفية فهي ناد مغلق يقاوم إضافة أي أعضاء جدد إليه. وهذا هو السبب الذي أدى إلى فشل المحاولات التي ترمي إلى اختراع ضمير محايد من حيث الجنس في الإنجليزية، مثل: hesh و thon . ولنتذكر أيضاً أن المرضى المصابين بتلف في مراكز اللغة داخل الدماغ يواجهون بعض المشكلات مع الكلمات الوظيفية مثل "أو" و "فعل الكون" أكثر مما يعانونه مع الكلمات المعجمية مثل "مجداف" و "تعل": ( or في مقابل oar ؛ و be في مقابل bee [على الرغم من تماثلها الصوتي]). ويلجأ الكتاب حين تكون الكلمات مكلفة، في البرقيات والخاوين الصحفية، مثلاً، إلى حذف الكلمات الوظيفية على أمل أن يستطيع القارئ ملأها اعتماداً على ترتيب الكلمات المعجمية في الجملة. ولما كانت الكلمات الوظيفية تعد أبرز المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها في معرفة البنية التركيبية للجملة فإن الكلام المجرد منها يعد نوعاً من المغامرة دائماً. فقد أرسل صحفي مرة برقية لـ [الممثل الأمريكي] كاري جرانث كان نصها: How old Cary Grant؟، فأجابه كاري جرانث: Old Cary Grant fine. لئلا ننسى أن السؤال كان عن سنه؛ أما الإجابة فتعني أن "كاري جرانث العجوز بخير". [وفيما يلي بعض العناوين التي اخترتها من المجموعة المسماة "الشرطة تساعد ضحية عصاة الكلب" التي جمعها المحررون في مجلة Columbia Journalism Review<sup>(١٤)</sup>.

New Housing for Elderly Not Yet Dead.

New Missouri U Chancellor Expects Little Sex

12 on Their Way to Cruise Among Dead in Plane Crash

N J. Judge to Rule on Nude Beach  
 Chou Remains Cremated  
 Chinese Apeman Dated  
 Hershey Bars Protest.  
 Reagan Wins on Budget But, More Lies Ahead.  
 Deer Kill 130000.  
 Complaints About NBA Referees Growing Ugly

ونجد في هذه الأمثلة أن كثيرا من الكلمات لها أكثر من معنى. وبعض هذه الأمثلة مصححك بسبب أن المعنى غير المقصود ليس ممكنا. ومن ذلك المثل الأول حيث نجد أن للمعنى المقصود هو أن مشروع إنشاء ممكن للمسنين لم يلق بعد. أما المعنى الثاني غير المقصود فهو "إنشاء ممكن للمسنين الذين لم يموتوا بعد".

وتبين الكلمات الوظيفية أيضا كثيرا من المظاهر التي تجعل لغة معينة مختلفة نحويا عن غيرها. فمع أن اللغات جميعها تتضمن كلمات وظيفية (لأن خصائص هذه الكلمات تختلف بعضها عن بعض بطرق ينشأ عنها تأثيرات كبيرة على بنية الجمل في اللغة المعينة. وقد رأينا أنفا مثالا لذلك وهو: أن العلامات الإعرابية وعلامات المطابقة الظاهرة في اللاتينية تسمح بحلق المركبات الاسمية؛ أما في اللغة الانجليزية التي لا تظهر فيها هذه العلامات فإن المركبات تزعم على البقاء في أماكنها. كما تبين الكلمات الوظيفية المظهر النحوي للغة المعينة وحسبها وذلك كما في المقطعات التالية التي تستعمل فيها الكلمات الوظيفية من لغة ما من غير أن يظهر فيها أي من الكلمات المعجمة من هذه اللغة:

#### DER JAMMERWOCH

ES brillig war Die schlichte Toven.  
 Wirten wimmelten in Waben.

#### LE JASEROQUE

Il brilgue. Les toves lubricilleux  
 Se gyrent en vrillant dans la guave.

[و هذه جمل صيغت باستخدام الكلمات الوظيفية من اللغتين الألمانية والفرنسية]

كما يمكن رؤية الأثر نفسه في تلك المقطعات التي تأخذ الكلمات الوظيفية من لغة والكلمات المعجمية من لغة أخرى، وذلك مثل الملاحظات المكتوبة بلغة شبيهة بالألمانية التي كانت تعلق في كثير من مراكز الحاسوب في الجامعات في العالم الناطق باللغة الانجليزية<sup>(٢٥)</sup>:

### ACHTUNG! ALLES LOOKENSPEEPERS'

Das computermachine ist nicht fuer gefingerpoken und mittengrabben. Ist easy schnappen der springenwerk, blowenfusen und poppencorken mit spitzensparken. Ist nicht fuer gewerken bei das dumpkopfen. Das rubbernecken sightseeren keepen das cottenpickenen hans in das pokens muss, relaxen und watchen das blinkenlichten.

ولما كانت المعاملة بالمثل عدلًا، فقد ترجم الألمان تلك الملاحظات بلغة شبيهة باللغة الانجليزية كما يلي:

### Attention

This room is fulfilled mit special elektronische equipment. Fingergrabbing and pressing the cnoeppkes from the computers is allowed for die experts only! So all the "lefthanders" stay away and do not disturben the brainstorming von here working intelligencies. Otherwise you will be out thrown and kicked andeswhere! Also please keep still and only watchen astauished the blinkenlights

\*\*\*

ويعرف كل من يؤم الحفلات أن أحد إسهامات تشومسكي الرئيسة في الحياة الثقافية هو مفهومه عن "البنية العميقة" بالإضافة إلى "التحويلات" التي تحول هذه البنية إلى "البنية السطحية". وكان رد الفعل على هذه المصطلحات مثيرًا، حين جاء بها تشومسكي في الجو الثقافي المتأثر بالمدرسة السلوكية في أوائل الستينيات. فقد صار مفهوم "البنية العميقة" يشير إلى كل شيء خفي، أو عميق، أو كلي، أو ذاتي معنى، ولم يمض زمن طويل حتى شاع الكلام عن البنية العميقة للإحساس البصري، والقصص، والأساطير، والفن، والرسم، والتأليف الموسيقي، وغير ذلك. ويجب على الآن أن أوجعك بأن "البنية العميقة" ليست إلا مصطلحًا

مبتدلاً من مصطلحات النظرية النحوية. فهو ليس معنى الجملة، كما أنه لا يمثل ما هو كَلَمِي عبر اللغات الإنشائية كلها. ومع أنه يبدو أن مصطلح النحو لكلي ومصطلح البنى المركبة المجردة صاراً كليهما من الخصائص العظيمة للنظرية النحوية فإن عدداً كبيراً من اللسانيين – ومنهم تشومسكي نفسه، في أعماله الأخيرة – يظنون أن بالإمكان الاستغناء عن هذا المصطلح نفسه. ولكي يحتوا من الكلام الفارغ الذي أثارته الكلمة "عميق"، فقد أصبح معظم اللسانيين يشيرون إليه الآن بـ: "البنية – من". أما المفهوم نفسه فبسيط جداً<sup>(١)</sup>.

ولنتذكر هنا أنه لكي تكون الجملة صحيحة التركيب فإنه يجب أن يحصل الفعل على ما يريد: أي أنه يجب أن تظهر الأنوار التي تُحدّد في المدخل المعجمي للفعل، كلها، في مواضعها المحددة. لكنه يبدو أن الفعل في كثير من الجمل لا يحصل على كل ما يريد. ولنتذكر أن الفعل put يتطلب فاعلاً ومفعولاً ومركباً جرّياً؛ ولذلك يبدو أن الجملتين:  
He put the car ، و: He put in the garage غير تامتين. لكن كيف نفسر الجمل الصحيحة التالية؟

The car was put in the garage.

وُضِعَت السيارة في المرآب.

What did he put in the garage?

ماذا وضع في المرآب؟

Where did he put the car?

أين وضع السيارة؟

فيبدو أن الفعل put في الجملة الأولى لا يحتاج إلى مفعول، وهو ما يخرج على طبعه. بل الواقع أنه قد يرفض المفعول، فنظر الجملة السبئية التالية، مثلاً:

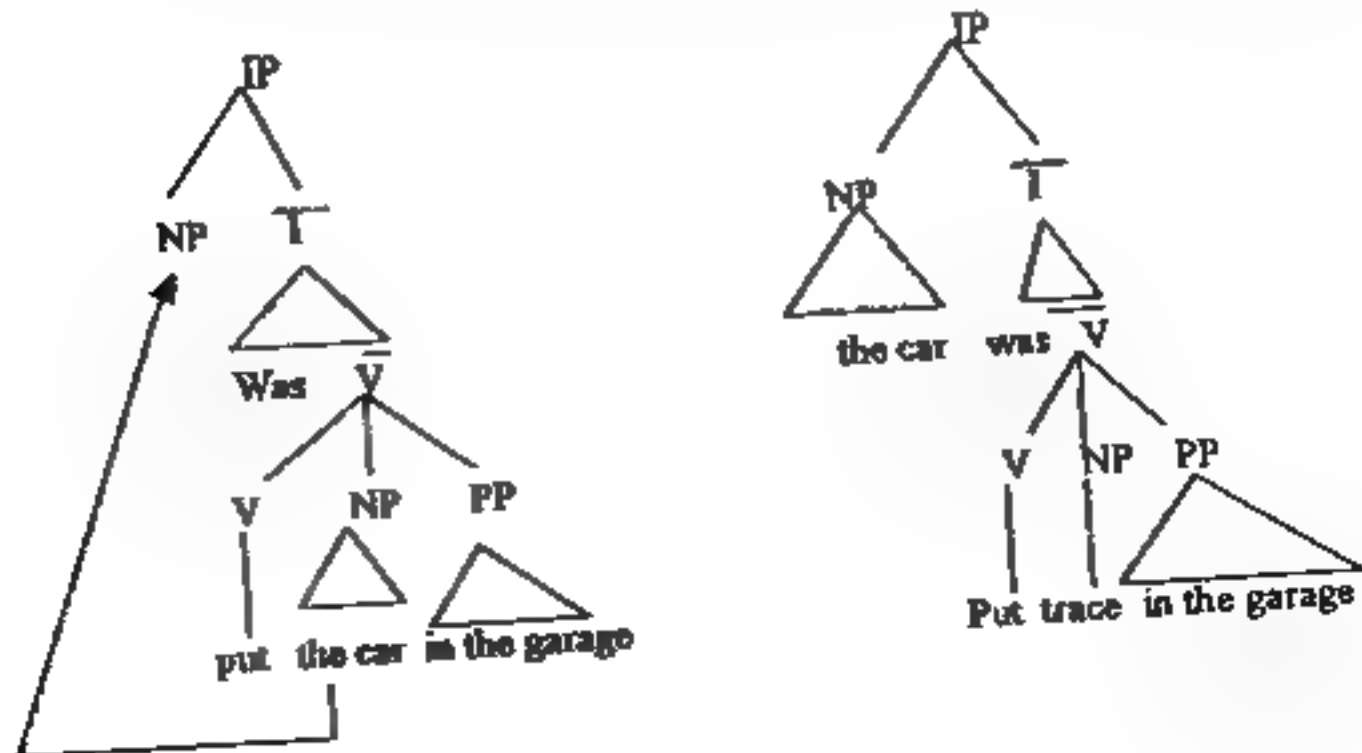
The car was put the Toyota in the garage

كما يظهر الفعل put في الجملة الثانية من غير مفعول أيضاً. أما في الجملة الثالثة فلي المركب الجري اللزوم لها لا يظهر. فهل يعني هذا أننا نحتاج إلى إضافة مداحل معجمية جديدة للفعل لكي يسمح له بالظهور في بعض المواضع مجرداً من مفعوله أو مركباته الجريّة؟ والواضح أننا لسنا في حاجة إلى هذا، وإلا فإن جملاً مثل: He put the car

و: He put in the garage ، سوف يسمح بها.

ومن الطبيعي أن المركبات المطلوبة موجودة بالفعل، بمعنى ما — لكنها موجودة في أماكن لا يتوقعها وحسب. فنجد في الجملة الأولى التي يبنى عليها المفعول، أن الـ (م س) "المباركة" هي التي تنفذ دور "الشيء الموضوع"، وهي التي تكون عادة مفعولا للفعل، تظهر في موضع الفاعل بدلا من ذلك. أما في الجملة الثانية وهي جملة استفهامية فقد عبر عن اسم الاستفهام (وهو الذي يبدأ في الإنجليزية بـ wh مثل: what ، where ، when ، أو why) وهو الذي ينفذ دور "الشيء الموضوع" بـ "ماذا" التي ظهرت في بداية الجملة. ويظهر في الجملة الثالثة دور "المكان" في بداية الجملة أيضا، بدلا من ظهوره بعد المفعول، وهو موضعه عادة.

والطريقة البسيطة لتفسير هذا النمط كله أن نقول بأن لكل جملة بنيتين مركبتين اثنتين. فالبنية المركبة التي كنا نتحدث عنها إلى الآن، وهي التي تحددها القواعد الكبرى، هي "البنية الصورية". فالبنية الصورية هي حامل التناقض بين المعجم العقلي والبنية المركبة. ويظهر في البنية الصورية كل منقذ الأوبار للفعل put في المواضع المتوقعة لها. وتقوم عملية التحويل بعد ذلك بـ "نقل" المركب إلى مكان ما لم يملأ من قبل في الشجرة. وذلك هو المكان الذي نجد فيه المركب في الجملة التي بين أيدينا. وهذه الشجرة هي "البنية المنجزة" (وهي التي تسمى "البنية - م"، ولأنها كانت تسمى بنية "ظاهرة أو سطحية" فقد قل اختصارا). وفيما يلي البنية الصورية والبنية المنجزة لجملة مبنية للمفعول:





فتوجد السيارة في البنية الشجرية، في اليسار، حيث يريدها الفعل؛ أما في البنية المجزأة، في اليمين، فتظهر في المكان الذي تظهر فيه في الجملة التي بين أيدينا ويوجد في الموضع الذي نقل منه المركب، في البنية المجزأة، رمز غير مسموع يسمى (الأثر) trace وقد ترك هناك نتيجة النقل التحويلي. ويخدم الأثر وظيفة المُكْرَر بالدور الذي ينفذه المركب المنقول. فهو يقول لنا: إنه إذا أردنا أن نعرف الدور الذي ينفذه المركب "السيارة" في حدث الوصع فإنه ينبغي علينا أن ننظر إلى موضع "المفعول" في مدخل الفعل "وصع"؛ ويقول ذلك الموصع "شيء موضوع". وتحتوي البنية المجزأة، بفضل الأثر، المعلومات الضرورية لاكتشاف معنى الجملة؛ أما البنية الشجرية الأساسية التي لا تستعمل إلا لإدخال الكلمات الملائمة من المعجم فإنها لا تقوم بأي دور.

فلماذا تهتم كلمات بوجود بنيتين منفصلتين إحداهما شجرية والأخرى مجزأة؟ والجواب هو أننا نحتاج لأكثر من جمل الفعل سعداً — وهو ما تقوم به البنية الشجرية — لكي نحصل على جملة صالحة. إذ يجب على مفهوم ما في كثير من الأحيان أن ينفذ نوعاً من الدور يحدده الفعل في المركب الفعلي، وأن ينفذ دوراً آخر في الوقت نفسه مختلفاً ومستقلاً عن الفعل يحدده مستوى آخر في الشجرة. انظر مثلاً الفرق بين الجملة التالية المبينة للمعلوم: Beavers build dams ، والشكل المبني للمفعول لها: Dams are built by beavers. لنحن نجد في المستويات المتأخرة في المركب الفعلي — أي المستوى الذي يبين فيه الفاعل والحدث والمفعول — أن الاسمين ينفذان الدورين نفسيهما في الجملتين. إذ تبني حيوانات البيفرز الجسور، وتبني الجسور. أما في المستويات العليا من الجملة — أي مستوى (م صدر) — وهو مستوى العلاقات بين الفاعل والمفعول، وهو مستوى يصدق لزعم عن شيء ما — فإنهما ينفذان دورين مختلفين. فتقول الجملة المبينة للمعلوم شيئاً عن البيفرز عموماً، وهو قول صحيح؛ أما الجملة المبينة للمفعول فإنها تقول شيئاً معيناً عن الجسور عموماً، وهو قول غير صحيح (وذلك أن بعض الجسور مثل جسر Grand Coulee لم تبنيه البيفرز). أما البنية المجزأة التي تصنع "الجسور" في موضع فاعل الجملة لكتها تربطها بأثر في موضعها داخل المركب الفعلي، فإنها تسمح بمعرفة المعنى وينقل المفعول إلى موضع جديد، معاً

ويعطي إمكان نقل المركبات من أماكنها والاحتفاظ، في الوقت نفسه، بالأنوار التي تتقدم متكلم اللغة التي تلتزم بالترتيب الصارم بين الكلمات في الجملة، مثل الإنجليزية، مجالاً قليلاً

للحركة. يمكن، مثلاً، أن تنقل المركبات التي تنفق عادة في مكان عميق في الشجرة إلى مواقع متقدمة في الجملة حيث يمكن ربطها بمواد طرية في عقل السامع. فإذا كان هناك منبع يصف تقدم لاعب التزلج على الثلج نيقن ماركوارت إلى أسفل مثلاً فإنه ربما يقول: "ماركوارت يسبق جرتسكي!!". أما إذا كان المذيع يصف جرتسكي فإنه ربما يقول: "سبق جرتسكي من قبل ماركوارت!!!!" [تجاوز ماركوارت جرتسكي]. وزيادة على ذلك فإنه لما كان بإمكان المبنى للمفعول أن يختار ترك دور من قام بالحدث، وهو الفاعل في العادة، غير مملوء في البنية الصورية، فإن ذلك مفيد حين يريد المتكلم تحاشي ذكر ذلك الدور، وذلك كما في اعتراف الرئيس ريجان الملقب: "الأخطاء تعمل".

ويحقق النحو إسناد أدوار مختلفة للمنفذين في أشكال مختلفة من الأوضاع. ففي الجمل التي تصدر بأسماء الاستفهام كما في: "ماذا وضع [أثر] في المرآة؟" نجد أنه يجب على الكلمة "ماذا" أن تحيا حياتين. فبين موضع الأثر في المستوى الأسفل في المركب الفعلي، حيث علاقة الفاعل والحدث والمفعول، أن هذه الكلمة تنفذ دور الشيء الذي وضع؛ أما في المستوى الأعلى، وهو مستوى الادعاء بماذا فعل، ولمن عمل به، في الجملة، فإن "ماذا" تبين أن الغرض من الجملة هو أن تسأل السامع أن يعين ماهية شيء معين. فلو أردنا منطقي أن نهرب عن المعنى الذي تعنيه الجملة فإن تعبيره سيكون شيئاً شبيهاً بـ "أَي (أ) وضع جون (أ) في المرآة". وحين نقرن عمليات النقل هذه مع مكونات التركيب الأخرى، كما في: "قيل لها من قبل بوب أن تفحص من قبل طبيب" [أشعر عليها بوب . . .] أو "من قبل إن باري حاول أن يقنعه أن ينام؟" أو "من الطريق إذاً تيكس"، فإن هذه المكونات تتفاعل لتحديد معنى الجملة في سلسلة من الاستنتاجات المتشعبة الدقيقة التي تشبه في تلك الدقة أية ساعة سويسرية جيدة.

♦♦♦♦

والآن وقد بينت لك التركيب فإن أجلي أن يكون رد فعلك أكثر إيجابية من رد فعل إليزا دولتل أو جاك كد. فأرجو، في الأقل، أن تكون قد دهشت بالتعقيد التي يكون فيها التركيب "عصوا داروينيا يتميز بالجودة العالية والتعقيد". فلتتركيب معتد، لكن لتعقده سيئاً، وذلك لأن أفكارنا، بكل تأكيد، أكثر تعقيداً، فيما نحن محدودون بأفهامنا التي لا تستطيع أن تتطرق لأكثر من كلمة

معرفة واحدة في الوقت نفسه. وقد بدأ العلم بفك الشفرة ذات التصميم الجميل التي تستعملها عقولنا لتأدية أفكار معقدة في صورة كلمات محكمة بترتيبها.

والأعمال التي يقوم بها التركيب مهمة لأسباب أخرى. إذ يقدم النحو حصصا وأصحا لاعتقاد السلوكيين بأنه لا يوجد شيء في الدماغ من غير أن يكون موجودا في الحواس أولا. فالأثر، وعلامات الإعراب، والـ أ - بشرطيات، ورموز التركيب الأخرى، لا لور لها ولا طعم ولا رائحة، لكنها يجب أن تكون هي أو ما يشبهها جزما من حياتنا العقلية غير الشعورية. وينبغي ألا يثير ذلك العجب عند عالم حاسوب متأمل. وذلك أنه من غير الممكن أن يكتب أحد أي برنامج يتميز بنقاء متوسط من غير أن يحدد المتغيرات وبنى للعانة الأولية التي لا تتوافق بشكل مباشر مع أي شيء في المواد المدخلة والمواد المخرجة. فإذا كان هناك برنامج رسم يلزمه أن يخترن صورة لمثلث في داخل دائرة، مثلا، فإنه ليس لسي حاجة لأن يخترن عدد مرات الضغط على المفاتيح التي يستعملها المستعمل لكي يرسم ذلك الشكلين، وذلك أنه يمكن رسم الشكلين نفسيهما بترتيب مختلف أو بوسيلة أخرى مثل القارة أو قلم الضوء. كما أنه لن يخترن قائمة النقاط التي يجب أن تضاء لإبراز الشكلين على شاشة الفيديو، وذلك أن المستعمل قد يود أن ينقل الدائرة ويتركه المثلث في مكانه، أو يجعل الدائرة أكبر أو أصغر. كما أن القائمة الطويلة من النقاط قد لا تمكن البرنامج من معرفة أي النقاط تنسب إلى الدائرة وأنها ينسب إلى المثلث. وبدلا من ذلك فإن الشكلين ربما يخترنان في هيئات على درجة عالية من التجريد (وبذلك على صورة تعالق بين نقاط قليلة محددة لكل شكل)، وهي هيئات لا تعكس مخيلات البرنامج ولا مخرجاته لكنها يمكن أن تترجم من المخيلات والمخرجات وإليها حينما تجد الحاجة لها.

فيجب أن يكون النحو، وهو شكل من البرنامج العقلي، قد تطور تحت تأثير تصميم محدد بصورة مماثلة لهذه وعلى الرغم من أن التفاسير كثيرا ما يعترضون أن النحو صورة تعكس الأوامر التي تصدر لعضلات الكلام، وانغمات أصوات الكلام، وللتخطيط العقلي للطرق التي ينحو الناس والأشياء إلى التفاعل بها، وذلك لتأثر هؤلاء بالمدرسة السلوكية، فإنني أظن أن كل هذه الافتراضات تخطئ الهدف. فالنحو اتفاق يجب أن يربط الآن والفم والعقل. وهي ثلاثة أنواع من الآلات المختلفة جنريا. فليس من الممكن للنحو أن يفصل ليرصني ولحدا من هذه الثلاثة قط، لكنه لا بد أن يكون له منطق مجرد خاص به

لقد كانت فكرة كون العقل الإنساني مصمما لاستعمال بعض المتغيرات والبني  
المجردة للمادة الأولية، ولا زالت في بعض الأوساط، زعما ثوريا مقزعا، وذلك أنه ليس لهذه  
البني مقابل مباشر في تجربة الطفل. لكن الواضح أن بعض بني النحو لابد أن تكون موجودة  
في الدماغ منذ البدء جزما من آلية تعلم اللغة يساعد الأطفال على إضفاء المعنوية على  
الصوتيات التي يسمعونها من أهلهم. ولقد ظهرت التفاصيل التي تميز التركيب بشكل بارز  
في تاريخ علم النفس، وذلك أن هذه التفاصيل تمثل حالة لم ينشأ التعقيد الذي هي عليه في  
العقل بسبب التعلم؛ بل إن التعلم سببه التعقيد في الدماغ، وذلك هي الأنباء الحقيقية.



## الفصل الخامس

### الكلمات والكلمات والكلمات

جاءت الكلمة الانجليزية glamour [التي تعني الشيء "الفاخر"] من الكلمة الانجليزية التي تعني النحو، أي grammar . وقد أصبح هذا التثني أكثر ملاءمة منذ الثورة التشومسكية. فمن ذا الذي لا تفتت قوة النحو العقلي الإبداعية، وكرته على تأدية عدد غير نهائي من الأفكار باستخدام منظومة نهائية من القواعد؟ ومن مظاهر هذا الاقتتان ظهور كتاب عن العقل والمادة عنوانه "الإنسان النحوي"، ومحاضرة في أحد الاحتفالات بتقديم جائزة نوبل تشبه آليات الحياة بالنحو التوليدي. كما أجرت المجلة الفنية: Rolling stone مقابلة مع تشومسكي، وعرض لذكره في البرنامج التلفزيوني الفكاهي المشهور Saturday Night Live ليلة السبت حياً على الهواء". كما ورد ذكره في القصة التي كتبها الممثل الساخر وودي آلن بعنوان "مومن مينما" وفيها يسأل الربون صاحبة الماخور قائلاً: "لنرضي أنلي أردت أن يفسر لي تشومسكي بفتاتين؟" فتجيبه: "نن هذا سيكلفك مقابلاً مادياً عالياً."<sup>(1)</sup>

ولم يظفر المعجم العقلي، وذلك على النقيض من النحو العقلي، بمثل هذه المكانة. إن لم يعد المعجم العقلي، فيما يبدو، أكثر من كونه قائمة عشوائية من الكلمات، سُجلت كل كلمة منها في الرأس عن طريق الحفظ الثقل . ويصور ذلك ما كتبه سامويل جوسون في مقدمة معجمه:

"إن مصير أولئك الذين يقومون بالأعمال المبتذلة في الحياة، أن يسألوا بالخوف من الشر، بدلاً من حذرهم بالأمل في الخير؛ وهم معرضون للرقابة، ومن غير أمل في النشاء؛ وهم يلامون على الأخطاء، أو يُعاقبون بسعيان الناس لهم، حيث لا يقابل النجاح بالعرفان، ولا الدأب بالمكافأة. ومن بين هؤلاء النساء يكون جامع المعاجم."

ويُعرف معجم جونسون نفسه المعجماتي lexicographer بأنه "العامل غير الصالح الذي يشغل نفسه بتتبع أصول الكلمات ومعانيها."

وسوف نرى في هذا الفصل أن هذا الوصف المتقارب غير منصف. إذ يمثل عالم الكلمات عالم التركيب في الألق هو أكثر. وليس ذلك لأن إبداع البشر بصورة غير نهائية في عالم الكلمات يمثل إبداعهم في شأن المركبات والجمال وحسب، بل لأن حفظ الكلمات المعقدة يتطلب دقة خاصة بها.

ولنتذكر هنا اختبار *wug* الذي ينجح فيه أي طفل في من ما قبل الدراسة: "هذا *wug* والآن هما اثنين منهما. فهنا -". فلم يسبق لهذا الطفل، قبل أن يواجه بهذا الاختبار، أن سمع أحدًا يطلق الكلمة *wugs*، كما أنه لم يسبق له أن كوفئ على نطقه لها. وبمضي هذا الـ الكلمات ليست، ببساطة، نتيجة للاسترجاع من المخزن العقلي. إذ لابد أن لدى البشر قاعدة عقلية لتوليد الكلمات الجديدة من الكلمات القديمة، وهي قاعدة تشبه الشكل التالي: لكي تكون جمع الاسم أضف اللاحقة *-s*. "وبوهي هذا بأن الحيلة الهندسية التي تقوم عليها اللغة الإنسانية - أي كونها نظامًا تأليفياً متميزاً - تستعمل في الأكل، في مكانين مختلفين: إذ تُبنى الجمل والمركبات من الكلمات بواسطة قواعد التركيب، وتُبنى الكلمات نفسها من وحدات أصغر بمنظومة أخرى من القواعد، وتلك هي قواعد "الصرف".

وتعد القوى الإبداعية للصرف في الإنجليزية مثيرة للشفقة مقارنة بما نجده في اللغات الأخرى. وذلك أن الاسم في الإنجليزية يأتي على شكلين اثنين فقط (المفرد والجمع: *duck* و *ducks*)، كما يأتي الفعل بأشكال أربعة (الماضي والمضارع والتام والمستمر: *quack* ، *quacks* ، *quacked* ، *quacking*). أما في الإيطالية الحديثة والأسبانية الحديثة، فإن لكل فعل ما يقرب من خمسين شكلاً؛ والفعل في الإغريقية الكلاسيكية ثلاثمائة وخمسون؛ وفي التركية مليونان! وتتميز كثير من اللغات التي ذكرت، مثل الاسكيمية، والأبشية، والهوية، والكيفونجو، ولغات الإشارة الأمريكية بمثل هذه القدرة الكبيرة. فكيف تحقق هذه اللغات هذه القدرة؟ وفيما يلي مثال من الكيفونجو، وهي إحدى لغات البانتو التي يقال إن الإنجليزية تبدو مقارنة بها مثل لعبة المربعات [البسيطة] إذا قوربت بالشطرنج. فيتكون الفعل *Nāikimlyitiā* ومعناه "هو يأكله لها" من ثمانية أجزاء: <sup>(١)</sup>

- N : وهو علامة تقول إن الكلمة "بؤرة" المحاذية عند تلك النقطة.

- ā : وهي علامة مطابقة للفاعل. وتحدد الفاعل بأنه من الفصيلة (١) من فصائل الجنس الستة عشر، ومعناها "مفرد إفسان". (وينبغي أن نتذكر أن مصطلح "جنس" *gender* عند اللسانيين يعني "نوعاً"، وليس له صلة بالتمييز بين الذكر والأنثى.) وتشمل الأجناس

الأخرى أسماء تتعلق بعدد من أفراد النوع الإنساني، والأشياء التحففة والمعمولة، والأشياء التي تأتي متى متى أو متصلة، والأشياء العتلة أو المجموعات المتصلة أنفسها، والألوات، والحيوانات، وأعضاء الجسد، والمصنوعات (أي الأشكال الصغيرة أو اللطيفة للأشياء)، والخصائص المجردة، والأمكن المحددة بدقة، والأمكن العامة.

١- . علامة المضارع. ويمكن أن تشير الأزمنة الأخرى في الالفتو إلى "اليوم"، وفي وقت سابق من اليوم، و"أمس"، وليس أسبق من أمس، و"أمس أو قبله"، وفي الماضي البعيد، و"عادة"، و"مستمر"، و"متلفح"، و"فتراضي"، وفي المستقبل، وفي وقت غير محدد، و"ليس بعد"، و"أحياناً".

— k: وهي علامة مطابقة للمفعول، وهي تشير في هذه الحالة إلى أن الشيء المأكول يقع في قائمة الجنس الذي ينتمي إلى الفصيلة<sup>(١)</sup>.

— m: وهي علامة للمستفيد، وتشير إلى الذي من أجله حدث العمل المعين، وهو في هذه الحالة عضو ينتمي إلى الجنس الذي ينتمي إلى الفصيلة<sup>(٢)</sup>.

— ly: الفعل، "يأكل".

٢- وهو علامة "المضيف"، ويشير إلى أن مجموعة المشاركين في الفعل زيدوا واحداً، وهو في هذه الحالة المستفيد. (ولتوضيح ذلك، لننخلل أننا أضفنا في الإنجليزية لاحقة للفعل حينما يتم عمل في مثال كـ: I baked her a cake، في مقابل الاستعمال المألوف I baked a cake).

— a: وهي حركة لغيرة، يمكن أن تبين حالة الفعل المعماة بالإخبارية indicative مقابل حالة الافتراضية subjunctive .

وإذا حصرت حاصل ضرب عدد التأليف الممكنة من السوابق واللواحق المسمبة فإنك ستحصل على ما يقرب من نصف مليون شكل، وذلك هو عدد الأشكال الممكنة للفعل الواحد في هذه اللغة. ويعني هذا أن الكيفونجو واللغات الشبيهة بها تبني جملة بأكملها في داخل كلمة واحدة، هي للفعل.

والواقع أنني لم أعط الإنجليزية هنا حقها هنا. فمع أن اللغة الإنجليزية بدائية جداً في صرفها "التصريفية" inflection، حيث يمكن أن تغير الكلمة قليلاً لتلائم الجملة، وذلك مثل أن يصاغ جمع الاسم بعلامة الجمع s، أو يعطى الفعل بعلامة الماضي ed، إلا أن تعقيدها يظهر في صرفها "الاشتقائي"، حيث يمكن أن تصاغ كلمة جديدة من كلمة قديمة. وذلك نحو



إضافة اللاحقة able ، كما في: huggable ، teachable ، learnable لتحول معنى الفعل الذي يعني "أن تعمل" إلى صفة تعني "قابل لأن يعمل به". ويقال كثير من الناس حين يكتشفون العدد الكبير للواحد الاستقلالية في الإنجليزية. وفيما يلي أشهر تلك اللاحق

-able	-ate	-ify	-ize
-age	-ed	-ion	-ly
-al	-en	-ish	-ment
-an	-er	-ism	-ness
-ant	-ful	-ist	-ory
-ance	-hood	-ity	-ous
-ary	-ic	-ive	-y

وتستعمل الإنجليزية، بالإضافة إلى ذلك، "البحث التلويحي" بحرية ومهولة، وهو ربط كلمتين الواحدة بالأخرى لتكوين كلمة جديدة، وذلك نحو toothbrush و mouse - eater . وسوف أسميه منذ الآن بـ "البحث" وبلغ عدد الكلمات الممكنة، بفضل هذه الوسائل، حتى في لغة فقيرة في صرفها كالإنجليزية، حدا هائلا. وقد جمع اللساني الحاسوبي ريتشارد سبروت، كل الكلمات المتميزة التي وردت في نص يتألف من قصص إخبارية مأخوذة من وكالة الأنباء الأمريكية الأسوشيتد برس يبلغ عدد الكلمات فيه أربعة وأربعين مليوناً، بدءاً من منتصف فبراير ١٩٨٨. وقد حوت القائمة التي جمعها ابتداء من ذلك التاريخ إلى الثلاثين من ديسمبر ثلاثمائة ألف كلمة مختلفة، وهو ما يقارب حجم مجمع متوسط. وربما خطر لك أن هذه القائمة تضم كل الكلمات الإنجليزية التي قد توجد في مثل هذه الأخبار. غير أن سبروت وجد، حين استقصى الكلمات التي نشرتها الوكالة في يوم ٢١ ديسمبر، أكثر من خمس وثلاثين كلمة جديدة، ومنها<sup>(٣)</sup>:

instrumenting  
counterprograms  
armhole  
part Vulcan  
fuzzier  
groveled  
boulderlike  
mega-Lizard  
traumatological  
ex-critters

وأكثر من ذلك نقف للنظر أنه يمكن أن يكون الشكل الذي نحصل عليه نتيجة إعمال أية قاعدة صرفية صالحاً ليكون دخلاً لقاعدة صرفية أخرى أو لها هي: إذ يمكن أن يقول المرء عن بعض البطاطس المقلية إنها unmicrowavenability "غير ممكن قليها بالفرن الشعاعي" أو toothbrush-holder fastener box "صندوق حفظ معلق فرشاة الأسنان" ويجعل هذا الصنيع عدد الكلمات الممكنة في أية لغة هائلاً جداً؛ فهو مثل عدد الجمل في كونه غير نهائي. وإذا استثنينا تلك الكلمات الجديدة المتحلفة التي تصاغ من أجل الحلود في كتاب جيبس للأرقام الخالدة فإن الكلمة الانجليزية المرشحة للقب أطول كلمة إلى الآن ربما تكون floccinaucinihilipilification ، التي عرفها معجم أوكسفورد للغة الإنجليزية بأنها "تصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل". لكن هذا التمييز إنما جعل لكي يتجاوز، النظر الكلمات التالية:

floccinaucinihilipilificational

"شيء له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل"

floccinaucinihilipilificationalize

"جعل شيء يكون له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل"

floccinaucinihilipilificat

"العمل على جعل شيء يكون له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل"

floccinaucinihilipilificationalizational

"له علاقة بالعمل على جعل شيء يكون له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له

أو ضحل"

floccinaucinihilipilificationalizationalize

"جعل شيء يكون له علاقة بالعمل على جعل شيء يكون له علاقة . . . ."

وإذا كنت تعاني من الخوف من مرض الرهبة من الكلمات الطويلة، فإنه يمكنك أن

تكرر فقط في بعض الكلمات [الممكنة] مثل: جدة جدة جنتك، وجدة جدة جدة جنتك، وجدة

جدة جدة جنتك [في الإنجليزية] وهكذا، محدداً من الناحية العملية بعدد الأجيال بينك

وبين حواء.

وأكثر من ذلك أن الكلمات، مثلها مثل الجمل، مركبة تركيبياً طبقاً دقيقاً يجعل من غير

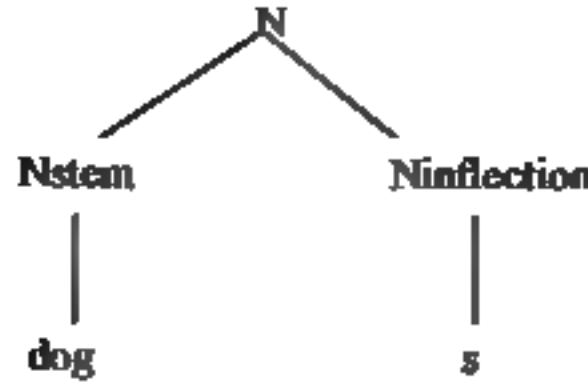
الممكن لها أن تكون مولدة بطريقة ملسلية (أي بنظام يقوم على اختيار وحدة ما من قائمة

معينة، والانتقال منها، إلى قائمة أخرى، ثم إلى ثلاثة). ولما اقترح الرئيس رونالد ريجان "مبادرة الدفاع الاستراتيجي" التي تعرف باسمها المشهور "حرب المجوم" كان يتحيل مستقبلا يمكن فيه أن يسقط صاروخ سوفيتي قاتم بصاروخ مضاد للصواريخ (anti-missile missile) لكن منتقديه أوضحوا له أن الاتحاد السوفيتي يمكن أن يرد على ذلك بصاروخ مضاد للصواريخ المضاد للصواريخ (anti-anti-missile-missile missile). وقد أجاب عن ذلك المهندسون الذين كلّفهم بهذا المشروع، وهم الذين تلقوا تعليمهم في جامعة ماساتشوستس للتقنية، بأن هذا لا يعد مشكلة إذ يقتضي، للرد عليه، بناء صاروخ مضاد لمضاد مضاد للصواريخ (anti-anti-anti-missile-missile-missile missile). فهذه الأسلحة ذات التقنية العالية تحتاج إلى نحو ذي تقنية عالية – أي نحو يستطيع أن يتذكر كل ظهور للكلمة anti في بداية الكلمة من أجل أن يكمل الكلمة بعدد مساوٍ من كلمة missile، ثم زيادة كلمة واحدة من missile في النهاية. ويستطيع أي نحو لبنية الكلمة (أي نحو بنية مركبية للكلمات)، يمكن له أن يدمج كلمة فيما بين أي anti وكلمة missile التي تتبعها، أن يحقق هذا الهدف؛ وهو مالا تستطيع عمله أية طريقة سلسلية، وذلك لأنها تنسى القطع التي وضعتها في بداية الكلمة الطويلة حين تصل إلى نهايتها<sup>(١)</sup>.

\*\*\*\*

والصرف، مثل التركيب، نظام مصوغ بشكل حائق، فمعظم ما يبدو فيه كأنه خصائص غريبة للكلمات إنما هو نتائج متوقعة لمنطق داخلي خاص به. فالكلمات تركيب متقن يتألف من أجزاء تسمى "الصرفيات" يركب بعضها مع بعض بطرق معينة. وبعد نظام بنية الكلمة امتدادا لنظام بنية مركب أ – بشرطة، حيث تبني الكلمات الاسمية الكبيرة من أجزاء اسمية أصغر منها، وتبني هذه من أجزاء اسمية أصغر، وهكذا. والمركب الأكبر الذي يصمم الأسماء هو للمركب الاسمي؛ ويحوي المركب الاسمي مركب من – بشرطة؛ وتحوي من – بشرطة اسما – أي كلمة. وإذا ما انتقلنا من التركيب إلى الصرف، فإن عملا سيتلخص في الاستمرار في التقسيم، محللين الكلمة إلى أجزاء اسمية أصغر فأصغر.

وفيما يلي صورة لتركيب الكلمة dogs:



ويمثل أعلى هذه الشجرة المصغرة الرمز N الذي يعني noun ؛ ويسمى هذا بالحيطة التي تمكن من غرس الكلمة كلها في موضع الاسم في أي مركب اسمي. أما في المستوى الأسفل في داخل الكلمة، فهناك جزآن: الأول هو الكلمة dog، وتسمى دائما: "الجذع" stem ، والآخر علامة الجمع: s . والقاعدة المسؤولة عن تصريف الكلمات بسيطة (وهي القاعدة التي اكتسبت شهرة في اختبار wug)، هي:

من ————— جذع من تصريف من

'يمكن أن يتكون أي اسم من جذع اسمي متبوع بتصريف للاسم'.

ونقابل هذه القاعدة، بشكل جميل، المعجم العقلي: إذ إن الكلمة الجذع dog ستصنف بأنها اسم يعني: "كلب" والس- ستصنف بأنها تصريف اسمي يعني: "جمع كذا". وتعد هذه القاعدة أبسط مثال لأي شيء نود أن نسميه "قاعدة" من قواعد النحو. ونستعمل، أنا والعاملون معي في المختبر الذي أعمل فيه، هذه القاعدة بوصفها مثالا بسيطا للنحو العقلي يمكن دراسته، وهي تسمح لنا بتتبع نفسية قواعد النحو العقلي بتفصيل كبير بدءا من الطفولة حتى الشيخوخة عند البشر الأسوياء والمصابين بالإعاقات العصبية على حد سواء، وذلك بطريقة تكاد تشبه قصر علماء الأحياء اهتمامهم على حشرة الفأكة التي تسمى Drosophila من أجل أن يدرسوا آلية المورثات<sup>(٥)</sup>. فعلى الرغم من بساطة هذه القاعدة التي تلحق التصريف بالجذع فهي عملية حاسوبية قوية لاقعة للنظر. وسبب ذلك أنها تعرف رمزا عقليا مجردا، مثل "جذع الاسم"، بدلا من ارتباطها بقائمة ما من الكلمات أو بقائمة ما من الأصوات أو قائمة ما من المعاني. فنحن نستطيع أن نستعمل هذه القاعدة لتصريف أية وحدة

في المعجم العقلي تصنف في منظرها بأنها "جذع اسمي"، من غير أن نهتم بما تعنيه تلك الكلمة؛ كما يمكننا باستعمالها أن نكون جمعا لكلمات كثيرة غير كلمة "كلب"، نحو جمع hour على hours ، و justification على justifications . وتمكننا هذه القاعدة أيضا من جمع الكلمات من غير أن تمنينا كيفية نطقها. فيجمع المتكلمون للانجليزية بعض الكلمات الغريبة مثل: the Gorbachevs ، و the Bachs ، و the Mao Zedongs . كما أن هذه القاعدة تنطبق من غير إشكال على الكلمات الجديدة مثل: faxes ، و dweebs ، و wugs ، و zots ونحن نطبق هذه القاعدة بطريقة لا يبدو عليها للعمل حتى إنه يبدو أن الطريقة الوحيدة التي أستطيع بها إثارة الإعجاب بما تتجزء، أن أقارن بني البشر ببعض برامج الحاسوب التي يصنعها علماء الحاسوب بأنها "موجة المستقبل". ولا تعمل هذه الشبكات التي تسمى بـ "الشبكات العصبية المصطنعة" أية قاعدة مثل القاعدة التي أوصفتها منذ قليل، إذ تعمل هذه الشبكات العصبية المصطنعة بطريقة القياس فتحول: wug إلى wugged لأنها تشبه شيئا غامضا كلمات مثل: hug- hugged ، walk- walked ، وآلاف الأعمال الأخرى التي درست هذه الشبكات على التعامل معها. أما إذا واجهت الشبكة فعلا جديدا لا يشبه أي شيء سبق أن درست على القيام به فإنها غالبا ما تتوه، وذلك أنها لا تملك تلك المقولة المجردة الجامعة: "جذع الفعل"، لكي ترجع إليها فتضيف إليها لاحقة<sup>(١)</sup>. وفيما يلي بعض الأمثلة للمقارنة بين ما يقوم به البشر عادة وما تقوم به الشبكات العصبية المصطنعة عادة حين يعطى لكل منهما اختبار wug :

{صيغة الماضي التي ينتجها

{البشر في العادة}

{صيغة الفعل الماضي التي تنتجها

{الشبكات العصبية في العادة}

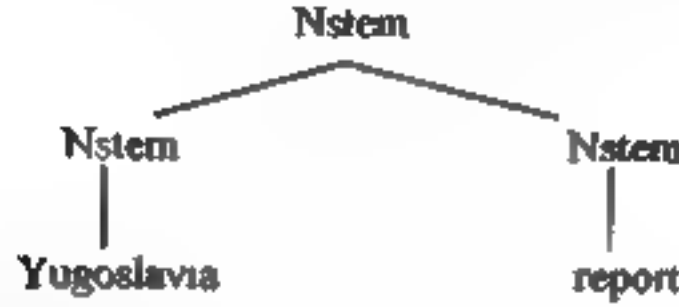
mail  
conflict  
wink  
quiver  
satisfy  
smurf  
trib  
sneej  
frilg

mailed  
conflicted  
winked  
quivered  
satisfied  
smurfed  
tribed  
sneejed  
frilged

membled  
conflated  
wok  
quess  
sedderd  
spuric  
treelilt  
leefloag  
freezled

ويمكن أن تبني الجذوع من أجزاء، أيضا، في مستوى ثان أكثر عمقا في بناء الكلمة. كما في الكلمات المصنوعة بطريقة "النحت"، مثل:

toothbrush ، و Yugoslavia report ، و sushi-lover ، و broccoli-green التي تمثلها الشجرة التالية:



ويمكن ربط جذعين بعضهما ببعض لتكوين جذع جديد، باستخدام القاعدة التالية:

جذع اسمي ← جذع اسمي جذع اسمي

'يمكن أن يتكون جذع اسمي من جذع اسمي متبوعا بجذع اسمي آخر.'

ويكتب الاسم الملحوت في الإنجليزية باستخدام شرطة بين الكلمتين أو بدمجها معا، لكنه يمكن أيضا أن يفرق بينهما بفراغ كأنهما ما تزالان كلمتين مستقلتين. وهذا ما يؤدي إلى الاضطراب الذي يقع فيه مدرس النحو، فيحصله على أن يقول لك: إن يوغوسلافيا، في: Yugoslavia report، صفة. ولكي يتبين لك أن هذا القول غير صحيح فإنه يمكنك أن تقارنه بصفة حقيقية مثل: interesting. وعندما ستجد أن جملة مثل:

This report seems interesting.

ممكنة،

This report seems Yugoslavia.

أما :

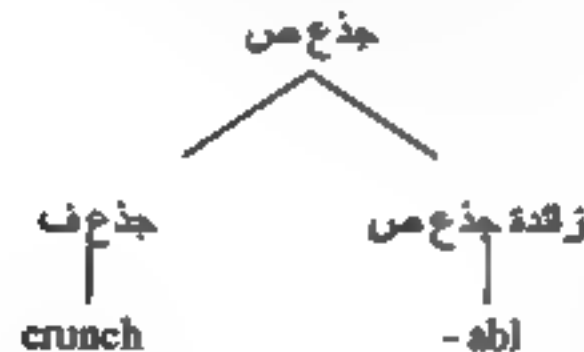
فغير ممكنة.

وهناك طريقة بسيطة يمكن بها أن تعرف ما إن كان تركيب معين نحتًا أم مركبًا، وهي أن النبر يقع في النحت، عموماً، على الكلمة الأولى، أما في المركب فيوضع على الكلمة الثانية. فالمركب: dark room تعني أية غرفة مظلمة، أما dark room (وهي نحت) فتعني الغرفة المظلمة التي يستعملها المصورون، كما أن darkroom يمكن أن تصاء

حين يفرغ المصور من عمله فيها. وكذلك black board (وهي مركب) فإنها بالضرورة لوح بوصف بأنه أسود، لكن بعض الـ blackboards (وهي تحت) خضراء، بل يمكن أن تكون بيضاء. ويمكن أن نقرأ بعض السلاسل من الكلمات، حتى في غياب الدليل الذي يمكن أن يأتي من طريقة نطقها أو طريقة ترقيمها، إما بوصفها مركبات أو تراكييب نحوية، وذلك كما في العناوين الصحفية التالية<sup>(٧)</sup>:

Squad Helps Dog Bite Victim  
Man Eating Piranha Mistakenly Sold as Pet Fish  
Juvenile Court to Try Shooting Defendant

كما يمكن أن تصاغ جذوع جديدة من جذوع قديمة بإضافة بعض الزوائد (كالسوابق والتلاحق) مثل الـ -al، و-ize، و-alion، التي استعملتها بشكل تكراري لتكوين كلمات أطول بصورة غير نهائية (مثل sensationalizationalization). فإذا ألحقت اللاحقة -able، مثلاً، بأي فعل فإنها تكون صفة مثل: crunch - crunchable. كما تحول اللاحقة -er أي فعل إلى اسم، كما في: crunch - cruncher، وتحول اللاحقة -ness أية صفة إلى اسم، كما في crunchy - crunchiness<sup>(٨)</sup>.



والقاعدة التي تكون هذه التركيبات هي:

جذع من ← جذع زائدة جذع من

يمكن أن يتكون جذع الصفة من جذع تلحق به لاحقة.

وقد يكون لللاحقة مدخل معجمي عظمي يشبه الشكل التالي:

able

لاحقة تحتمل جذع الصفة

ونعني "القدرة على أن يكون موصوفاً بـ"

الحقني بأي جذع فعل

ولو احق الجنور، مثل "التصريفات"، لعوبة، إذ يمكن أن نقترن بأي جذع تتوفر فيه علامة المقولة المطلوبة، ولذلك نجد كلمات مثل: scrunchable ، crunchable ، wuggable ، shmooshable ، وهكذا. ومعاني هذه الكلمات واضحة: إذ تعني "قابل لأن يتصف بذلك"، بعض النظر عن معاني هذه الكلمات. (هذا على الرغم من وجود بعض الاستثناءات، كما في الجملة التالية :

I asked him what he thought of my review of his book and his response was unprintable

"سألته عن رأيه في مراجعتي لكتابه، وكانت إجابته مما لا يمكن نشره".

حيث تعني الكلمة unprintable شيئاً أكثر دقة من "غير قابل لأن ينشر"، "لو يمكن أن تعني unprintable هنا شيئين: (أ) إما أن مراجعتي لكتابه سيئة فهي غير جديرة بالنشر، أو (ب) أن إجابته كانت من السوء بحيث إنه لا يمكن أن تقرأ".

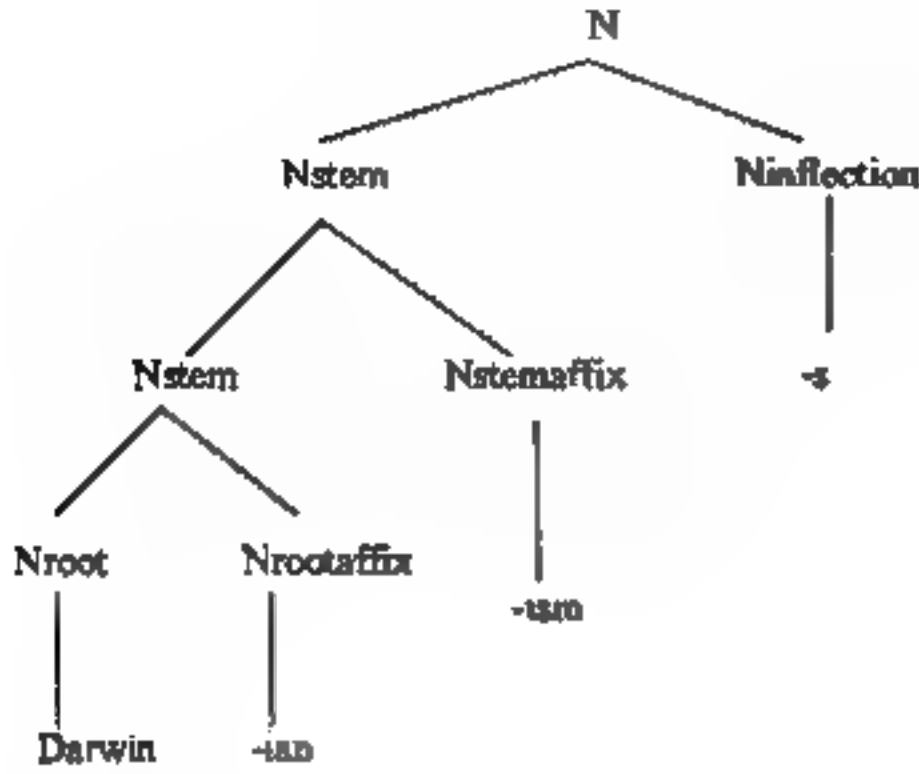
وطريقة استخراج معنى أي جذع من معنى أجزائه التي يتكون منها شبيهة بالطريقة التي تستعمل في التركيب: إذ تكون إحدى وحداته "رأساً" يحدد ما تعنيه المجموعة بكاملها. فكما أن المركب: the cat in the hat نوع من القطط، لأن رأسه: cat، فإن: Yugoslavia report نوع من التقارير ، و shmooshability : نوع من القدرة، ولذلك فإن: report و: ability يجب أن تكونا رأسي هاتين الكلمتين. فالرأس في الكلمة الانجليزية هو ببساطة "صريحتهما" التي تقع في أقصى الطرف الأيمن منها.

\*\*\*\*

وإذا استمررنا في التفصيل فإنه يمكننا أن نفصل الجذوع إلى أجزاء أصغر مما رأينا حتى الآن. ويسمى أصغر جزء في الكلمة جذرها، وهو الذي لا يمكن تجزئته. ويمكن أن نقرر الجدور بلواحق خاصة لتكوين الجذوع. فيمكن أن يوجد الجذع Darwin ، مثلاً، في داخل الجذع Darwinian . والجذع: Darwinian نفسه يمكن أن تنطبق عليه القاعدة التي

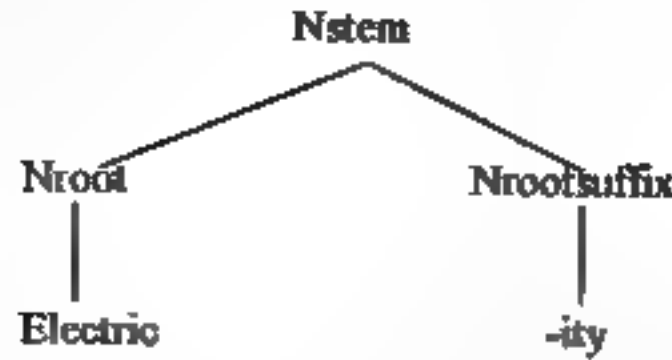


تلتحق اللواحق لتعطينا جذعا جديدا هو Darwinianism. وبعد ذلك يمكن أن تعطينا قاعدة التصريف الكلمة Darwinianisms ، التي تحوي المستويات الثلاثة لبنية الكلمة:



واللائق للنظر أن هذه الأجزاء يتركب بعضها مع بعض بطرق محدودة لا بديل عنها. ولهذا فإن Darwinism وهي جذع كون بالحق لاحقة الجذع -ism ، لا يمكن أن تقبل اللاحقة -ian ، وذلك أن -ian لا تلتحق إلا بالجذور؛ ومن هنا فإن الكلمة Darwinismian (التي تعني: "شيء يتعلق بالداروينية") ممجوجة. وكذلك فإن كلمات مثل Darwinian (التي تعني: "شيء يتعلق بالشخصين المسميين بدافون، وهما: تشارلز وإرموس")، و Darwinism و Darwinianism تبدو مستحيلة، وذلك أن الكلمات المتصورة الكاملة لا يمكن أن يُلحقها أية لاحقة من أولحق الجذر أو الجذع.

لما في المستوى الأسفل الذي توجد فيه الجذور ولولحقها، فإننا ندخل عالما غريبا. انظر مثلا إلى الكلمة electricity . فيبدو أنها تحوي جزئين، هما electric و -ity :



ولنا أن نسل هذا: أصبح أن هناك قاعدة تعمل على اختيار -ity من المعجم وتصلتها بالجزء electric لاشتقاق هذه الكلمة ويكون لها الشكل التالي؟

جذع من ← جذر من لاحقة جذر من  
 "يمكن أن يصاغ جذع اسمي من جذر اسمي ولاحقة -ity"

لاحقة جذر اسمي

تعني "الكون في حالة س"

العقني بجذر اسمي

لكن هذا ليس صحيحاً. وذلك للأسباب التالية: فأنت لا يمكنك، أولاً، أن تحصل على electricity بمجرد ربط الكلمة electric باللاحقة -ity — إذ إن هذا المجموع سينطق بالطريقة التالية electrick ity. كما أن الجذر الذي ألحقته به اللاحقة -ity تغير نطقه ليصبح : electriss ، ولو حذفنا اللاحقة فإن ما يبقى من الكلمة لا يمكن نطقه منفرداً. وثانياً، إنه لا يمكن التنبؤ بمعاني المجاميع المكونة من الجذر + اللاحقة إذ سيفشل النظام الذي يؤول معنى المجموع انطلاقاً من تأويل أجزائه. فصحيح أن الكلمة complexity تعني "الكون في حالة الـ complex معقد" ، لكن electricity ليست الكون في حالة الـ electric (فأنت لا تستطيع أن تقول: إن كهربية مفتاح الطب الجديد هذا تجعله سهل الاستعمال)، بل هي القوة التي تجعل شيئاً مكهرباً. وبالمثل، فإن instrumental لا علاقة لها بالألات، وليس لـ intoxicate علاقة بالأشياء الضارة، ولا ينشد المرء recite في حفلة recital ، وليس المحرك ذي خمس السرعات transmission علاقة بالنقل.

وثالثا، إن هذه القاعدة المفترضة واللاحقة لا تنطبقان على الكلمات بصورة حرة، وذلك على خلاف لقواعد واللوائح الأخرى التي رأيناها. فيمكن أن يكون شيء ما academic ، أو acrobatic ، أو aerodynamic ، أو alcoholic ، لكنه يبدو أن كلمات مثل: academicity ، و acrobaticity ، و aerodynamicity ، و alcoholicity ، كلمات معرفة (و هي الكلمات الأربع الأولى فقط التي تنتهي باللاحقة -ity في المعجم الآلي الذي أمثلته).

ولذلك فإننا لا نجد في المستوى الثالث الذي بدأ أصغر المستويات في بنية الكلمة، وهو مستوى الجذور ولواحقها، أية قواعد حقيقية لبناء الكلمات بمقتضى وصفات واضحة، على نمط اختبار wug . فبدوا، لذلك، أن الجذوع مخزونة في المعجم العقلي مرتبطة بشكل مسبق بمعانيها الخاصة. فقد صيغ كثير من هذه الجذوع المعقدة، لأسماء، بعد عصر النهضة الأوروبية حين استعار العلماء كثيرا من الكلمات واللوائح من اللغة اللاتينية واللغة الفرنسية وأدخلوها في الإنجليزية، مستعملين في ذلك بعض القواعد الملائمة في هاتين اللغتين اللتين كانتا تعدان لغتين للعلم. فقد ورث المتكلمون للإنجليزية الكلمات، إذن، ولم يرثوا القواعد. والسبب الوحيد الذي يجعلنا نظن أن المتكلمين المعاصرين للإنجليزية يحلون هذه الكلمات تحليلا عقليا في صورة أشجار، بدلا من النظر إليها على أنها سلسلة من الأصوات، هو أننا جميعا نشعر بوجود حد طبيعي بين electric و -ity . كما أننا نشعر بوجود ارتباط بين الكلمة electric والكلمة electricity، و نشعرنا كذلك بأن أية كلمة أخرى تشمل على -ity لابد أن تكون اسما.

إن قدرتنا على اكتشاف نمط ما في داخل الكلمة في الوقت الذي نعرف فيه أن هذا النمط ليس نتيجة لإعمال قاعدة حية، مصدر لقن بكلمة من فنون اللعب بالكلمات. فكثيرا ما يذهب الكتاب والخطباء المنتطعون إلى مدى بعيد في إلحاق اللواحق اللاتينية الخاصة بالجذور لتكوين كلمات جديدة عن طريق القياس، ومن هذه الكلمات مثلا: religiosity ،

و criticality ، و systematicity ، و randomness ، و insipidify ، و calumniate ، و conciliate ، و stereotypy ، و disaffiliate ، و gallonage ، و shavian .

وتشع هذه الكلمات حولها جوا من القتل والرمسية، وهو ما يجعل هذا الأسلوب موضحا سهلا للسخرية. فقد وضع رسام الرسوم الهزلية، جف ماكنتالي، في سنة ١٩٨٢

خطاب الاستقالة التالي على لسان وزير خارجية الولايات المتحدة في ذلك الوقت ألكسندر هيج المشهور بأملويه المنقهر:

I decisioned the necessifaction of the resignatory action / option due to the dangerousity of the trendflowing of foreign policy away from our originatious careful coursing towards consistensivity, purposity, steadfastntitude, and above all clarity.

لو كان يتندر على هيج باستخدامه لغة منقهرة، حيث يلحق بعض اللواحق ببعض الكلمات التي لا تلحقها عادة مثل: decisison-ed ، وتحويل necessity وهي اسم بصاغ بإضافة ity ، إلى اسم بصاغ بإضافة اللاحقة الاسمية الأخرى ion بعد أن كان حول هذا الاسم إلى فعل بإضافة اللاحقة لفعالية ify . وغير ذلك].

وفي رسم هزلي آخر رسمه وعلق عليه توم تولس، يظهر عالم ملتحج وهو يفسر السبب وراء انخفاض غير المسبوق لدرجات اختبار القدرات اللغوية:

Incomplete implementaion of strategized programmatica designated to maximize acquisition of awareness and utilization of communications skills pursuant to standardized review and assessment of languaginal development.

ويستعمل هذا القياس في المجال التقني لمصممي برامج الحاسوب والمديرين بقصد الدقة خفيفة الطل لا الإغراب. ويشتمل معجم The New Hacker's Dictionary 'معجم هاكر الجديد'، وهو مجموع من الألفاظ الاصطلاحية التي يستعملها مستخدمو الحواسيب، على قائمة تكاد تكون نهائية لتراكيب الجذور واللواحق غير القابلة للتوسيع، دائماً، في الإنجليزية، مثل<sup>(١)</sup>:

ambimoustrous

صعبة. وتعني: قادر على تشغيل قلرة الحاسوب باستعمال أية واحدة من اليدين.

Barfulous

صعبة. وتعني: شيء يمكن أن يجعل أي واحد يمتعض. ( barf )

bogosity

اسم. الدرجة التي يكون عندها الشيء مخجلاً .

bogotify

فعل. أن تجعل شيئاً مخجلاً .

bozotic

صفة. أن تشبه المهرج بوزو .

cuspy

صفة

متألق وظيفة

depeditate

فعل. أن تقطع ذيل الورقة .

dimwittary

اسم. مثال لجملة مضحكة بدرجة غير كبيرة .

geekdom

اسم. الحالة التي يكون فيها شخص عاجزاً عن معرفة التقنية .

marketroid

اسم . عضو في قسم التسويق في شركة ما .

mumblage

اسم . موضوع تعلم شخص ما .

pessimial

صفة. عكس كلمة optimal التي تعني دقيق .

wedgitude

اسم . الحالة التي يكون فيها شخص ما في وضع المعجز عن العمل من غير مساعدة .

wizardly

صفة . له علاقة بالمهرمجين الحائزين .

\*\*\*\*

وبعد كذلك، على مستوى جذور الكلمات، نملأ مشوشة في الجموع الشاذة للأسماء

مثل:

mouse - mice

man- men

وأشكال صيغة الفعل الماضي مثل:

drink - drank

seek - sought

وتأتي الأشكال الشاذة غالباً على شكل مجموعات أسرية ، مثل :

drink-drank

swim-swam

spring - sprang

sing - sang

sting - stang

shrink - shrank

sink - sank

slay - slew

fly - flew

throw - threw

know - knew

blow - blew

sit - sat

وسبب ذلك أنه كان يوجد، قبل آلاف السنين، في اللغة المسماة "ما قبل اللغة الهندية - الأوروبية" وهي اللغة التي تفرعت منها اللغة الانجليزية وأكثر اللغات الأوروبية الأخرى، بعض القواعد التي تبدل الحركة في صيغة المضارع بحركة أخرى في صيغة الماضي، وهو ما يماثل وجود القاعدة التي تضيف اللاحقة -ed في الانجليزية الحديثة للغرض نفسه. وهذه الأفعال الشاذة أو "القوية" في الانجليزية الحديثة، ليست إلا بقايا لعمل تلك القواعد، أما القواعد نفسها فقد اندثرت<sup>(١٠)</sup>. ومعظم الأفعال التي يبدو أنها صالحة للعضوية في أسر الأفعال الشاذة تمنع بطريقة عشوائية، كما في الأبيات المماثلة التالية:

Sally Salter, she was a young teacher who taught,  
And her friend, Charley Church, was a preacher who praught,  
Though his enemies called him a screecher who scraught.

His heart when he saw her, kept sinking, and sunk,  
And his eye, meeting hers, began winking and wunk;  
While she in her turn, fell to thinking, and thunk

In secret he wanted to speak, and he spoke,  
To seek with his lips what his heart long had soke,  
So he managed to let the truth leak, and it loke.

The kiss he was dying to steal, then he stole;  
At the feet where he wanted to kneel, then he knole;  
And he said, "I feel better than ever I fole."

يبدو أن المتكلمين يقومون بحفظ كل صيغة من صيغ الماضي على حدة. غير أنه يمكنهم، كما تبينه هذه القصيدة، أن يصوروا بالأنماط التي تنتظم فيها وأن يوسعوا هذه الأنماط ليكونوا كلمات جديدة للتفكه، وذلك كما في كلام وزير الخارجية الأمريكي هيج وكلام المشتغلين بالحواسب. وقد أعجب كثيرا منا لطف كلمات مثل:

sneeze – snoze  
squeeze-squoze  
take-took-tooken  
shit-shat

وهي التي صيغت عن طريق القياس على كلمات مثل:

freeze-froze  
break-broke-broken  
sit-sat

وقد كتب ريتشارد ليندر في كتابه "الانجليزية المجنونة" مقالا سماه: Foxen in the

Henhice ، بين فيه خروج الجموع الفاضة في الانجليزية إلى مستوى الجنون:

booth-beeth  
harmonica- harmonicae  
mother-motheren  
drum-dra  
Kleenex- Kleeneces  
bathtubim –bathtub

كما أورد هاكر أمثلة نحو :

faxen  
VAXen  
meece  
Boxen  
Macinteesh

وأشارت مجلة نيوزويك مرة إلى المغنين والممثلين في لاس فيجاس بـ Elvii .

وجعلت مدرسة لينوم، الأنسة لوثمار، في الرسوم الهزلية المسماة بـ Peanuts الفصل الذي تدرسه يجيل من قشر البيض تموتجا يسمى: igli . وقد كتبت ملحي سوليفان مقالا في

جريدة نيويورك تايمز تدعو فيه إلى "قوية" اللغة الإنجليزية بتصريف عدد أكثر من الأفعال كما لو كانت أفعالا "قوية":

subdue, subdid, subdone: Nothing could have subdone him the way her violet eyes subdid him

"لم يخصصه شيء قدر ما أحضته عيونها المتوحشة".

seesaw, sawsaw, seensaw: While the children sawsaw, the old man thought of long ago when he had seensaw.

"بينما الأطفال يتمرجحون كان المعجوز يفكر في ماضيه عندما كان يتمرجح".

Pay, pew, pain: He had pain for not choosing a wife more carefully.

"إله يدفع ثمن عدم اختياره زوجته بعناية".

Ensnare, ensnare, ensnorn: In the 60s and 70s, Somnax ads ensnare many who had never been ensnorn by ads before.

"خدعت شركة سومنكس، في خلال الستينيات والسبعينات، أعدادا من الناس لم

تخدعهم الإعلانات من قبل".

commemoreal, commemorate, commemoreaten:

At the banquet to commemorate Herbert Hover, spirits were high, and by the end of the evening many other Republicans had been commemoreaten.

"في حفلة تكريم هيربرت هوفر كانت المواقف جياشة، وفي نهاية الحفلة كان كثير من

الجمهوريين قد تم تكريمهم".

وهناك نكتة قديمة يتناولها الناس في بوسطن عن امرأة قالت لسائق سيارة أجرة،

عندما وصلت إلى مطار لورقان:

Can you take me someplace where I can get scrod?

"هل تستطيع أن تأخذني إلى مكان أستطيع أن أجد فيه من يفعل بي؟"

فأجابها السائق:

Gee that's the first time I've heard it in the pluperfect subjunctive

"يا سلام، إنها المرة الأولى التي أسمع فيها الفعل screw مصوغا في صيغة الماضي

التمام الاحتمالي".



وقد تكتسب كلمة كان القصد منها التلاعب باللفظ شهرة فتشيع وتكتسب القبول عند المتكلمين، وذلك مثلما حدث لتصريف catch-caught قبل مئات السنين لما فُيَسَّت على teach-taught أو كما يفعل هذه الأيام بكلمة sneak-snuck قياساً على stick-stuck (وقد سمعت أن has taken هي الشكل المفضل عند رواد الأسواق الكبرى). ويمكن أن يلاحظ هذا الصنيع بوضوح حين نقارن بين اللهجات، وهي التي تحتفظ بخصائصها القديمة. وقد رصد أحد كتاب الروايات الصحفية المتشددين، وهو: ه. ل. مينكن، وهو لساني هار معروف أيضاً، كثيراً من صيغ الماضي التي توجد في اللهجات الأمريكية الإقليمية، مثل: heat-het (قياساً على bleed-bled) و drag-drug (قياساً على dig-dug) و help-holp (قياساً على tell-told). وقد كان ديزي دين اللاعب في فريق سانت لويس كاردينالز والمعلق في شبكة التلفزة الأمريكية CBS، معروفاً بفظاظته لقوله: He sllood into second base، إذ صاغ الماضي من الفعل slid على sllood (وهي صيغة معروفة في لهجته المحلية في ولاية أركنساس). وقد شغل مدرسو اللغة الإنجليزية، في طول الولايات المتحدة وعرضها، على مدى أربعة عقود بكتابة الرسائل إلى هذه الشبكة مطالبين بطرده، وهو ما كان يبهجه. وكانت إحدى إجاباته في أثناء فترة الكساد الاقتصادي العظيم قوله: A lot of folks that ain't sayin' 'ain't' ain't eatin' (١١).

وقد أثار حفيظة هؤلاء مرة بتعليقه التالي على إحدى المباريات:

The pitcher wound up and flang the ball at the batter. The batter swang and missed. The pitcher flang the ball again and this time the batter connected. He hit a high fly right to the center fielder. The center fielder was all set to catch the ball, but at the last minute his eyes were blound by the sun and he dropped it!

[وقد صاغ الماضي من blind، مثلاً، على blound وهي صيغة غير مأثوفة.]

غير أن تقليد هذا التوسع الناجح قليل؛ إذ تظل الشواذ معزولة في أغلب الأحوال

\*\*\*\*

ويبدو أن الشذوذ في النحو ليس إلا مثالا للخرابة الإنسانية ومرلوعتها. إذ يقصى على الصيغ الشاذة قضاء مقصودا في اللغات التي يصوغها البشر بوعي، مثل الإسبرانتو والكلام الجديد في رواية أورويل، وفي كلام الفريق السماوي المساعد، في الرواية العلمية الخيالية

Time for the stars التي كتبها روبرت هينلين. وربما كان من أشكال الخروج على هذا الوعي ما كتبه مؤخرا امرأة في إعلان لها في مجلة New York Review of Books ، تبحث فيه عن صديق غير متقيد بالمتعارف عليه من القيم:

Are you an irregular verb who believes nouns have more power than adjectives? Unpretentious, professional DWF, 5yr European resident, sometime violinist, slim, attractive, with married. . children seeking sensitive, sanguine, youthful man, mid 50-60's, health conscious, intellectually adventurous, who values truth, loyalty, and openness.

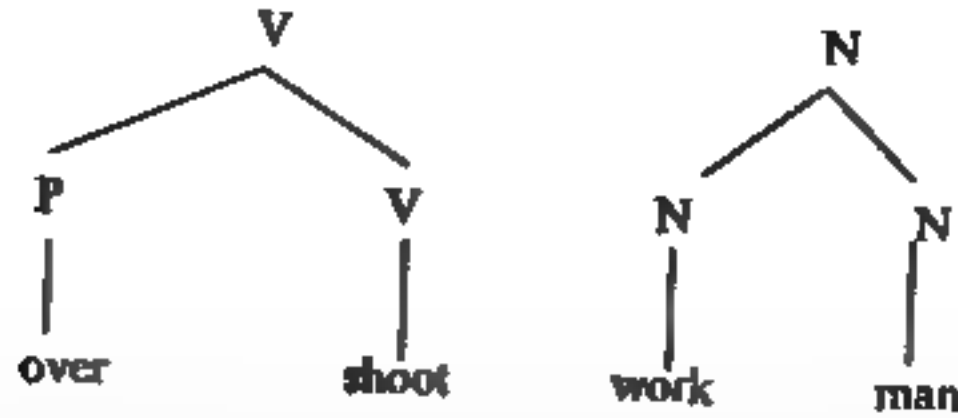
[إد وصفت هذا الصديق الذي ترغب في الالتقاء به بأنه يشبه الفعل الفاعل]. ومن الأحكام العامة عن الفشوذ والحالة البشرية ما كتبه الروائية مارجريت يورسينار: 'يقدم النحو، بما يتميز به من مزج بين القاعدة المنطقية والاستعمال الاعتيادي، للعقل الشاب طعماً لما سوف يواجه به، فيما يستقبله من حياة، عن طريق القانون والأخلاق، وتلك العلوم التي تهتم بكشف تصرفات الإنسان، وتلك النظم كلها التي استقبلت بها الإنسان تجربته العريضة' (١٢).

وعلى الرغم من دلالة الفشوذ على روح الإنسان الجريئة فإنه منسوج، بإحكام، في نظام بناء الكلمة، فالنظام بمجموعه متماسك إلى حد كبير. فالصنيع الشاذ جنود توجد في داخل الجنوع، التي توجد هي نفسها في داخل الكلمات، وبعضها يمكن أن يصاغ عن طريق التصريف القياسي. ولا يمكن هذا الترتيب من التنبؤ بالكلمات الممكنة وتلك للكلمات غير الممكنة في الإنجليزية فحسب (ومن ذلك إيضاح السبب الذي يجعل Darwinism تبدو أفضل من Darwinismian)؛ بل إنه يقدم تفسيراً جيداً لكثير من الأسئلة الساذجة عن بعض الاستعمالات التي يبدو أنها ليست منطقية، نحو: لماذا يقال في لعبة كرة البيسبول: إن ضارب الكرة - flied out - ولماذا لم يطر - flown out أي إنسان إلى وسط الملعب؟ ولماذا يسمى فريق الهوكي في تورنتو بـ Maple Leafs بدلا من Mable Leaves ؟ ولماذا يقول الناس Walkmans، بدلا من Walkmen جمعا - walkman ؟ ولماذا يبدو غريباً أن يقول شخص ما إن كل أصدقاء ابنته low-lives ؟

وإذا ما رجعت إلى أي كتاب من الكتب التي تتخصص في إرشاد الكتاب إلى الصحيح من النحو فإنك ستجد أنها تعطي أحد تفسيرين اثنين، للسبب الذي يؤدي لحم استعمال الصيغ

الشادة — والسيبان كلاهما خاطئ. فالتفسير الأول هو أنه لا يسمح الآن بصياغة أية كلمة شادة جديدة في الإنجليزية؛ فالكلمات الجديدة التي تضاف إلى اللغة كلها، لابد أن تكون قياسية وهذا ليس صحيحاً: إذ إفتي لو صغت كلمة جديدة مثل: to re-sing "أن يعني مرة أخرى"؛ أو to out-sing "أن يتفوق في الغناء على" فإن صيغتي الماضي لهما مستكونان: re-sang ، out-sang ، لا re-singed و out-singed . وقد قرأت مؤخراً مقالا يروي كاتبه أن هناك فلاحين صينيين يتجولون بسياراتهم ذات الخزانات الصغيرة في حقول الزيت في الصين، ويسرقون الزيت من الأبار غير المحروسة؛ وقد أسماهم الكاتب بـ oil-mice "جرذان الزيت" لا oil-mouses . والتفسير الثاني الذي تأتي به هذه الكتب أن الكلمة حين تكتسب معنى جديداً، وهو معنى غير حرفي، مثل الكلمة التي تستعمل في لعبة كرة البيسبول fly out فإن ذلك المعنى يتطلب صيغة قياسية<sup>(١٢)</sup>. غير أن خطأ هذا التفسير يبيته مثال oil-mice وغيره من الاستعارات الكثيرة التي تقوم على الأسماء الشادة التي تحالط بأصوات على شذوذها، مثل sawteeth (لا sawtooths) "أسنان المنشار"، و Freud's intellectual children (لا childs) ، "الأبناء الفكريون لقرويسد" ، و snowmen (لا snowmans) "رجال الثلج" ، وغير ذلك. وقد حدث الأمر نفسه لما اكتسب الفعل to blow معاني لهجية مثل to blow him away "يخال"، و to blow it off "تجاهل"؛ لقد ظلت صيغة الماضي منه شادة: blew him away ، و blew off the exam ، لا blowed him away و botwed off the exam .

والسبب الحقيقي لصيغتي flied out و walkmans هو الخوارزمي الذي يستعمل في تأويل معاني الكلمات المركبة من معاني الكلمات البسيطة التي تتركب منها. ولنتذكر أنه حين نبنى كلمة كبيرة من كلمات أصغر، فإن الكلمة الكبيرة تحصل على خصائصها كلها من كلمة خاصة تقع في داخلها وتحتل الطرف الأيمن في الإنجليزية: أي الرأس. فـ رأس الفعل to overshoot هو الفعل to shoot ، ولذلك فإن الكلمة overshooting "المبالغة في الرمي" نوع من الـ shooting وهو فعل لأن shoot فعل. وكذلك فإن workman اسم مفرد ، لأن man ، وهو رأس، اسم مفرد، وهو يشير إلى نوع من الرجل، وليس إلى نوع من العمل. وهما يلي البنية التي تكون عليها الكلمة :



ومن الأمور المهمة أن خصائص التصعيد من الرأس إلى العقدة العليا في الشجرة تنطبق على كل المعلومات المختزنة مع الكلمة الرأس: فهو لا يقتصر على تصعيد اسميتها أو فعليتها، كما لا يقتصر على تصعيد معناها فقط، بل يشمل ذلك أية صيغة شاذة تحتزن معها أيضاً. وللتمثيل على ذلك فإن أحد محتويات المدخل المعجمي العقلي لكلمة shoot قد يشبه القول "إن لي صيغة شاذة خاصة للماضي هي: shot." وهذا الجزيء من المعلومات يصعد وينطبق على الكلمة المركبة مثله مثل أي جزيء آخر من المعلومات. ولذلك فإن صيغة الماضي لـ overshoot هي overshoot (لا overshooted). ومثل ذلك فإن الكلمة man تحمل المعلومة التي نقول: "إن صيغة جمعي هي: men." ولأن كلمة man هي رأس الكلمة workman فإن المعلومة تصعد إلى الرمز (من) الذي يعبر عن الكلمة workman، ولذلك فإن جمع workman هو workmen. وهذا هو السبب الذي يجعلنا نحصل على كلمات مثل out-sang و oil-mice و sawteeth و blew him away.

وبإمكاننا الآن أن نجيب عن الأسئلة السابقة. فمصدر الغرابية في الكلمات التي مثل fly out و Walkmans هو أنه لا رؤوس لها. فتختلف الكلمة التي لا رأس لها، بسبب أو لآخر، في بعض خصائصها عن العنصر الذي يوجد في الطرف الأيمن لها، وهو العنصر الذي سوماً تؤسس عليه لو كانت مثل الكلمات العادية. ومن الأمثلة البسيطة للكلمات التي ليس لها رؤوس، للكلمة low-life التي لا تعني نوعاً من الحياة بل تعني نوعاً من الأشخاص يعيش حياة متحلة. فلا بد من قتل مسار التصعيد المألوف في الكلمة low life، إن وتجب الإشارة إلى أن مسار التصعيد، في دخل الكلمة، لا يمكن أن يقل في وجه نوع واحد فقط من المعلومات؛ بل إنه إذا قل في وجه نوع واحد فإنه يقل في وجه الأنواع الأخرى جميعها. فإذا لم تأخذ الكلمة low life معناها من life، فإنه لا يمكن أن تأخذ جميعها من life أيضاً. فالصيغة الشاذة المقترنة بالكلمة life، أي lives، تحبس في المعجم، ولا

يسمح لها بأي طريق للخروج إلى مستوى الكلمة low-life كلها. وتستعمل في هذه الحالة القاعدة العامة للجمع التي تقول: "أضف للائحة -s" في الإنجليزية، في غلب البدائل، لتعطينا low-lives. ويقتل مقاتل غير واع، يأتي المتكلمون بكلمات مثل saber-teeth (وهو نوع من النمر، لا نوع من الأسنان)، و tenderfoots (ويطلق على أشبال الكشافات المبكرين، فهي ليست نوعا من الأقدام بل نوع من الصغار الذين ليس لهم أقدام عصية)، و flatfoots (وهي كذلك ليست نوعا من الأقدام بل كلمة دارجة تطلق على الشرطة)، و still lifes (وهي ليست نوعا من الحياة بل نوع من الرسم).

ومنذ ظهور جهاز Walkman الذي أنتجته شركة سوني، لم يطمئن أحد إلى كيفية جمعه: أمو Walkmen أم Walkmans<sup>(١٤)</sup>. أما الكلمة البديلة غير المنحيزة للجنس، أي Walkperson فسوف تتركنا معلقين، لأننا سنكون بين خيارين هما: Walkpersons و Walkpeople. ويأتي الميل لجمعها على Walkmans من أن الكلمة لا رأس لها: فـ Walkman ليست نوعا للرجل، ويجب لذلك ألا تأخذ معناها من الكلمة man الموجودة في داخلها، كما يجب ألا تأخذ جمعها من الكلمة man أيضا، وذلك أنه لا رأس لها. غير أن من الصعب الإطمئنان إلى جمعها بأية كيفية بسبب أن العلاقة بين walkman و man غامضة جدا. ويأتي الشعور بغموضها من كون الكلمة لم تصنع بأية طريقة من الطرق المعروفة. وهي مثال للشكل الشبيه بالإنجليزية المستعمل في اليابان في كتابة اللوحات الإعلانية وأسماء المنتجات. (ومن أمثلة ذلك تسمية أحد أنواع المرطبات بـ Sweat، وكتابة بعض العبارات الغامضة على القمصان مثل CIRCUIT BEAVER، و NURSE MENTALITY، و BONEACTIVE WEAR). ولدى المسؤولين في شركة سوني إجابة رسمية إذا سئلوا عن كيفية الإشارة لأكثر من Walkman واحد. فخطوهم من تحول الاسم الذي يعد امتيازاً للشركة إلى اسم جنس، إذا حول إلى اسم، فإنهم يتجنبون المشكلة النحوية بتسميته Walkman Personal Stereos.

والآن ماذا عن flying out؟ ويقول العارفون بكرة البيسبول إنها لم تأت مباشرة من الفعل المؤلف (الذي يعني المرور في الهواء) بل من الاسم a fly (ويعني أن تصرب الكرة بزاوية منحنية غامضة). فيعني الفعل fly out "أن تهجم بضرب الكرة بإحداث a fly ويمسك بها". وقد جاء الاسم a fly نفسه، بالطبع، من الفعل to fly. فممكن أن يمثل البيس

الكلمة المكونة من: الكلمة — في دخل الكلمة — في دخل الكلمة، بشكل العصا للخيزرانية  
التالي

V  
|  
N  
|  
V  
|  
fly

وبما أن الكلمة بمجموعها، ممثلة في أعلى رمز لها، فعل، لكن العنصر الذي كونت منه، في المستوى الذي يليه، اسم، فإن to fly out، مثلها مثل low-life، يجب أن تكون من غير رأس — أما لو كان الاسم fly رأسها، فإن fly out لابد أن تكون اسما أيضا، وهو أمر غير صحيح. ولعدم وجود للرأس والمصدر الذي تصعد من خلاله الخصائص، فإن الصيغتين الشائنتين للفعل to fly، وهما تحديداً: flew و flown تنحسنان في أدنى المستويات ولا يمكنهما الصعود لتلحقا بالكلمة الكاملة. وعند هذه النقطة تندفع قاعدة إلحاق -ed، قائمة بدورها المعتاد كآخر بديل يلجأ إليه، ولذلك نقول إن لاعب البيسبول وايد بولز: fled out، فليس المعنى الخاص لـ to fly out هو ما يقضي على شخوذها، إذن، بل هو كونها فعلا مزمعا على كلمة ليست فعلا. وبالمناطق نفسه نقول: They ringed the city with artillery "حاصروا المدينة بالمدافع" (أي كونوا حائطها حولها) ولا نقول: They rang the city with artillery، ونقول He grandstanded to the crowd \*على الجمع غناء متميزا"، ولا نقول:

He grandstood to the crowd

وليس لهذا المبدأ استثناء، فهو يعمل دائما. وللتمثيل على ذلك، لننتكر رائدة الفضاء الأمريكية سالي رايد. فقد اكتسبت شهرة واسعة لكونها أول رائدة فضاء أمريكية. غير أن ماي جيمسون زانتها مؤخرًا ما هو أحسن من ذلك. فلم تكن جيمسون أول رائدة فضاء سوداء بحسب، بل إنها ظهرت أيضا في سنة ١٩٩٣ على قائمة أجمل خمسين امرأة في العالم، في

قائمة المجلة المعروفة people . ولهذا فقد اشتهرت بأنها: Rided-Sally-out-she has  
 Sally Ride إنها تفوقت على سالي رايد يمثل تفوق سالي رايد على من سواها (وليس has  
 Ride Sally Ridden-Sally-out). وكان أشهر سجن في ولاية نيويورك السجن المسمى  
 بـ Sing Sing . ومقد حدوث الاضطرابات في سجن مدينة أتيكا Attica في سنة ١٩٧١ ،  
 جارت هذه المدينة على شهرة أوسع بسبب تلك الاضطرابات، ولذلك يقال: it has out-  
 Sing-Singed Sing Sing ( لا has out-Sing-Sung Sing Sing ) .

لما هما يخص الاسم Maple Leafs ، فإن الاسم الذي جمع ليس leaf ، الذي هو وحدة  
 من مكونات الشجرة، بل إنه اسم آخر مؤسس على الاسم Maple Leaf ، الذي هو شعار كندا  
 الوطني. فالاسم العلم بمفهومه المعروف لا يعني ما يعنيه المصطلح "الاسم". (ومثل ذلك أن  
 الاسم يمكن أن يسبق بأداة التعريف، أما الاسم العلم بمفهومه المعروف فلا؛ فأنت لا تستطيع  
 أن تشير إلى أحد ما بأنه the Donald ، إلا إذا كنت إيفان ترومب Ivana Trump الذي  
 يتكلم اللغة التشيكية لغة أولى). فالاسم a Maple Leaf ، إذن، (في الإشارة إلى فريق الهوكي  
 الكندي، مثلاً) لابد أن يكون لا رأس له، وذلك بسبب كونه اسماً مؤسسا على كلمة ليست  
 اسماً. وإذا لم يحصل اسم ما على اسميته من أحد الأجزاء التي يتكون منها فإن جمعه الشاذ لن  
 يأتي من ذلك الجزء أيضاً؛ ومن هنا فإنه سيحصل على صيغة الجمع المألوفة، أي Maple  
 Leafs. ويجب هذا التفسير أيضاً عن سؤال شغل الممثل ديفيد ليتزمان David  
 Letterman طوال إحدى حلقات برنامجه المسمى بـ Late Night ، وهو: لماذا سمي  
 فريق البيسبول الرئيسي الجديد في ميامي بـ the Florida Marlins بدلاً من  
 Florida Marlin، مع أن جمع الأسماك التي سمي هذا الفريق بها هو Marlin ؟ والحقيقة  
 أن هذا التفسير ينطبق على كل الأسماء التي تؤسس على أسماء أعلام، ومن أمثلة ذلك:

I'm sick of dealing with all the Mickey Mouses in this  
 administration. [not Mickey Mice]  
 Hollywood has been relying on movies based on comic book heroes  
 and their sequels, like the three Supermans and the two Batmans [not  
 Supermen and Batman ]  
 Why has the second half of the twentieth century produced no Thomas  
 Manns? [ not Thomas Menn ]  
 We're having Julia Child and her husband over for dinner tonight.  
 You know the Childs are great cooks. [not the Children ]

ويتبين من هذا أن الصيغ الثلاثة تعيش في أسفل مستويات أشجار بنية الكلمة، وهو المستوى الذي تدخل فيه الجذور والجذوع من المعجم العقلي. وقد اهتم عظم نفسلة النمو developmental psychologist ، بيتر جوردين، بهذا الأثر في تجربة ذكية توضح كيف أنه يبدو أن عقول الأطفال مصممة تصميمًا يظهر فيه منطق بنية الكلمة جزأ من هذا التصميم.

وقد ركز جوردين على أمر يبدو غريبًا كان اللساني بول كيلارسكي أول من لاحظته: وهو أنه يمكن أن تصاغ للكلمات المنحوتة من الجموع الثلاثة، لكنها لا تصاغ من الجموع القياسية. ومن أمثلة ذلك أنه يمكن وصف منزل موبوء بالجرذان بأنه Mice-infested ، لكنه يبدو غريبًا أن يوصف بأنه rats- infested "موبوء بالفئران". ويقال إن هذا المنزل rat-infested "موبوء بالفأر" مع أنه أمر بديهي أن فأرا واحدا لا يجعل البيت موبوءا بالفئران. وبالمثل، فقد راجت عبارة men-bashing "حفلة رجالية" لكنه لم يقل أحد: gays-bashing (فلم يرج إلا gay-bashing)، وتوجد عبارة teethmarks "علامة عضة بالأسنان" أما clawsmarks فلا توجد. وقد كانت هناك أغنية لسمها a purple-people-eater ، غير أنه ربما كان من المحال نحويًا أن تولد أغنية عن: a purple-babies-eater . وبما أن الجموع المسموح بها وتلك التي لا يسمح بها لها المعنى نفسه تقريبًا فإنه لابد أن يكون نحو الشذوذ هو السبب الذي يفرق بينها.

وتفسر نظرية بنية الكلمة هذا الأثر ببساطة. فيجب أن تختزن الجموع الشاذة في المعجم العقلي، بسبب خصائصها الغريبة، في صورة جذور وجذوع؛ إذ لا يمكن أن تولد بقاعدة. ولخزنها بهذه الصورة فإنه يمكن أن تنطبق عليها قاعدة النحت التي تربط جذوعًا موجودا بجذوع آخر موجود لخلق جذوع جديد. لكن الجموع القياسية ليست جذوعًا مختزنة في المعجم العقلي؛ فهي كلمات معقدة تجمع وتصاغ بالقواعد التصريفية في وقت الحاجة. كما أنها تصاغ في مرحلة متأخرة في عملية تجميع الجذور إلى الجذوع إلى الكلمات وذلك ما يمنعها من الخضوع لقاعدة النحت، التي لا تأتي دخولها التي يمكن أن تنطبق عليها، إلا من المعجم



وقد وجد جوردن أن الأطفال في سن الثالثة إلى الخامسة يخضعون لهذا التحديد بدقة. فقد سألهم في البداية، بعد أن عرض عليهم دمية، قائلا:

Her is a monster who likes to eat mud.  
What do you call him?

"هذا وحش يحب أكل الطين، فماذا تسمونه؟"

ثم أعطاهم الإجابة، وهي أن اسمه a mud-eater "أكل الطين"، وذلك ليشرحهم على البدء في الكلام. ولحب الأطفال للعب فقد أخذوا يسمون، وكلما زادت فطاعة الطعام البدي يأكله الوحش، زادت رغبة هؤلاء الأطفال في تسمية الطعام الذي يأكله، وغالبا ما كان ذلك مثيرا لحنق أهلهم الذين كانوا يتفرون عليهم. وقد جاءت الأجزاء المهمة من هذه التجربة بعد ذلك. إذ سموا الوحش الذي يحب أكل الجرذان بـ a mice-eater، أما الوحش الذي يحب أكل الفئران فلم يسموه a rats-eater، بل سموه a rat-eater فقط. (وحتى الأطفال الذين أخطأوا فقالوا mouses في كلامهم الفوري، لم يسموا الوحش بـ a mouses-eater<sup>(١٤)</sup>). وهذا يعني، بعبارة أخرى، أن الأطفال كانوا يحترمون الحدود الدقيقة الموضوعية على صياغة الجموع والنحت، المضمنة في قواعد بنية الكلمة. ويمكن أن يستدل بهذا على أن القواعد تأخذ، في العقل غير الواعي للطفل، الشكل نفسه الذي تأخذه في العقل غير الواعي عند الكبير.

لكن أطرف لاكتشاف جاء من فحص جوردن للكيفية التي يحتمل أن الأطفال اكتسبوا بها هذا التحديد. فقد عال ذلك بأنه يمكن أن يكون الأطفال قد تعلموا هذا التحديد من أهلهم بحري ما إن كانت الجموع التي تظهر في دخل الصيغ المنحوتة في كلام أهل شاذة، أم قياسية، أم الشكلان كلاهما، ثم يقوم هؤلاء الأطفال بنقل ما سمعوه من تلك الأنواع من الصيغ النحتية. وقد اكتشف أن هذا ربما يكون احتمالا بعيدا. إذ لا يحوي الكلام الذي يسمى كلام الأمهات أية صيغ نحتية تتضمن جموعا أبدا. فتكون معظم الصيغ النحتية، مثل toothbrush، من أسماء مفردة في دخلها؛ فلي الرغم من أن الصيغ النحتية مثل mice-eater infested ممكنة نحويا، إلا أنها قليلا ما تستعمل. فيقول الأطفال mice-eater لكسهم لا يقولون rats-eater أبدا، وذلك على الرغم من أنه لا دليل لديهم من كلام الكبار على أن هذه هي الكيفية التي تعمل بها اللغات. فلدينا الآن دليل آخر على المعرفة على الرغم من "تقعر المسبب"، وهو ما يشي بأن خصيصة أخرى من خصائص النحو يمكن أن تكون فطرية فمثلا

أظهرت تجربة كرين وناكلولما التي استخدمت لصية جابا أن الأطفال يميزون تلقائياً بين سلاسل الكلمات وبيئات المركبات، فقد أوضحت تجربة جوردن التي استخدمت آكل الفأر أن صرف الأطفال يميز آلبا بين الجذور التي يختزنونها في معاجمهم العقلية وبين الكلمات المنصرفة التي يحلقونها بواسطة القواعد.

\*\*\*\*

بالكلمة، إذن، وحدة معقدة. لكن السؤال الآن هو، ما الكلمة؟ ولقد رأينا فيما سبق أنه يمكن أن تبنى "الكلمات" من أجزاء باستخدام القواعد الصرفية. فما الذي، يجعلها، إذن، تختلف عن المركبات أو الجمل؟ فهل يجب علينا أن نقصر كلمة "الكلمة" لكي نطلق على ما يجب أن يحفظ، أي تلك العلامة الموسوعية العشوائية التي توصل أحد المبدئين اللذين يبينان كيفية عمل اللغة (أما المبدأ الثاني فهو أن اللغة نظام تاليفي متميز)؟ ويجب أن نبين أن الأمور المحيرة هنا أن الكلمة "كلمة" التي نستخدمها يوميا ليست دقيقة بشكل علمي محدد. إذ إنها يمكن أن تشير إلى شيئين اثنين.

إن مفهوم الكلمة الذي استعملته إلى الآن في هذا الفصل هو أنها وحدة لسانية، وهي تعمل، وإن بنيت من أجزاء بواسطة قواعد الصرف، كأنها شكل غير قابل للتجزئة، وهي أصغر وحدة فيما يخص قواعد التركيب — أي أنها "ذرة تركيبية" بالمعنى الأصلي لكلمة "ذرة" الذي يعني أن الوحدة الذرية شيء لا يمكن تجزئته<sup>(١٦)</sup>. فيمكن لقواعد التركيب أن تنظر في داخل الجملة أو المركب وتجزئ المركبات الصغرى في داخلها وتلصقها. فستطيع القاعدة التي تكون الجملة الاستفهامية مثلا، أن تنظر في داخل جملة مثل: This monster

eats mice وتنقل، من ثم، المركب الذي يقابل mice إلى المقدمة منتجة الجملة الاستفهامية What did this monster eat? غير أن قواعد التركيب تتوقف عند الحدود الفاصلة بين المركب والكلمة؛ فلا تنظر "داخل" هذه الكلمات، وإن كانت مبنية من أجزاء صغيرة. فقاعدة تكوين الجملة الاستفهامية، مثلا، لا تستطيع النظر في داخل الكلمة mice-eater في الجملة: This monster is a mice-eater

ونقل الصرفية التي تقابل الجزء mice إلى المقدمة؛ ولو حدث هذا النقل فلي النتيجة ستكون جملة استفهامية غير مفهومة أبدا: What is this monster an -eater (وسيكور

جواب هذا الاستفهام: mice). وتستطيع قواعد التركيب، بالمثل، أن تدخل طرفاً في داخل مركب، وذلك كما في:

This monster eats mice quickly

لكنها لا تستطيع إدخال ظرف في داخل كلمة، وذلك كما في:

This monster is a mice -quickly -eater

ولهذه الأسباب نقول إن الكلمات، وإن وادت من أجزاء بوساطة منظومة محددة من القواعد، فإنها لا تشبه المركبات التي تولد من أجزاء بوساطة منظومة مختلفة من القواعد. ولهذا فإن أحد المعاني الدقيقة للكلمة "كلمة" في استعمالنا اليومي، يشير إلى تلك الوحدات من اللغة التي هي نتاج للقواعد الصرفية، ولا يمكن تجزئتها بقواعد التركيب.

ويشير المعنى الثاني المختلف جداً لـ "الكلمة" إلى قطع محفوظة من الوحدات: وهي سلسلة من الوحدات اللغوية التي ترتبط ارتباطاً عضواً بمعنى محدد، أي أنها لا تزيد عن كونها وحدة واحدة في القائمة الطويلة التي نسميها بالمعجم العقلي. وقد صاغ اللسانيون آناً ماريان دي سكيولي وإدوين ويلز المصطلح "معجمة"، وهي وحدة من قائمة محفوظة، يشير إلى هذا المعنى. (وقد صاغ هذا المصطلح لكي يشبه المصطلح "صرفية" وهو الوحدة الصرفية، والمصطلح "صوتية" وهو الوحدة الصوتية). وينبغي أن يلاحظ هنا أن "المعجمة" ليست في حاجة إلى أن تتطابق مع المعنى الدقيق الأول لـ "الكلمة"، وهو أنها "ذرة تركيبية". فيمكن أن تكون المعجمة فرعاً لشجرة بغض النظر عن حجمها، وذلك بشرط ألا يمكن صياغتها أبداً بالقواعد، وأن تكون واجبة الحفظ. ومثال ذلك التعبير المحفوظ. فليس هناك من وسيلة نستطيع بها أن نكتباً بمعاني التعبير التالية:

kick the bucket

buy the farm

spill the beans

bite the bullet

screw the pooch

go bananas

pooch give up the ghost

hit the fan

انطلاقاً من معاني مكوناتها باستخدام القواعد المعروفة للرؤوس ومتغذي الأداة. فالتعبير

Kicking the bucket ليس نوعاً من الركل، ولا علاقة للداء بهذا التعبير. فمعاني هذه

التعبير التي بحجم المركبات، يلزم حفظها بوصفها معجمات كأنها وحدات بسيطة بحجم الكلمات، فهي لهذا "كلمات" بالمعنى الثاني. وتصف سكيولي وإلويين وإيمز، وهما متحسرون أن التركيب في وصفهما للمعجم العقلي كما يلي: "إذا تصورنا المعجم العقلي على أنه مجموعة من المعجمات فإنه سيكون ثقل التخل إلى حد بالغ بسبب طبيعته هذه وحدها. . . . فسيبدو المعجم لذلك كأنه سجن — إذ سيجري الخارجين على القانون قطع والصفة الوحيدة التي سيشتروك فيها نزلاء هذا السجن هي خروجهم على القانون."

وسوف أهتم فيما بقي من هذا الفصل بالمعنى الثاني لـ "الكلمة"، أي "المعجمة". وسيكون عملي كأنه عمل لإصلاح السجن: فسوف أحاول أن أبين أن المعجم، وإن كان مكاناً للمعجمات الخارجة على القانون فهو جدير بالاحترام والتقدير. فما يبدو للحوي أنه عمل شبيه بالاعتقال القسري — حيث يسمع الطفل والديه يستعملان كلمة ما ثم يودعها، من ثم، في ذاكرته — إنما هو عمل فذ ملهم.

\*\*\*\*

ومن أهم الخصائص المعجزة في المعجم قدرة الحفظ الهائلة التي تستعمل في بنائه. والسؤال هو: كم عدد الكلمات التي تظن أن الإنسان المتوسط يعرفها؟ أما إذا كنت مثل أكثر الكتاب الذين يبدو أن آراءهم عن هذا الموضوع مطلقين من عدد الكلمات التي يسمعونها أو يقرأونها فإنك ستظن أن هذا العدد لا يتجاوز المئات القليلة عند الأمي، والافسار قليلة عند المتعلم، وعددا لا يزيد عن ١٥٠٠٠ عند الحائزين في صنع الكلمات مثل شكسبير (وهذا هو عدد الكلمات المختلفة التي نجدها في مسرحياته الثرية والشعرية كلها)<sup>(١٧)</sup>.

أما الإجابة التطبيقية عن هذا السؤال فمختلفة جدا عن هذه الانطباعات. إذ يستطيع المتكلمون معرفة عدد من الكلمات يفوق بكثير العدد الذي يمكن لهم أن يستعملوه في الحدود الرسمية والمكانية المتاحة لهم<sup>(١٨)</sup>. ولكي يقرر حجم رصيد المفردات التي يعرفها شخص ما — وذلك بمعنى المعجمات المحفوظة لا تلك التي ينتجها الصرف، بالطبع، لأن عدد هذه غير نهائي — يستعمل اللسانيون الطريقة التالية. فهم يبدأون بالنظر في أوسع معجم مفصل في متناولهم؛ وذلك أنه كلما صغر حجم المعجم زاد احتمال معرفة المتكلم لكلمات لا نعترف له بأنه يعرفها. فيحوي معجم فلك وولجنال: New Standard Unabridged Dictionary ، على سبيل المثال، (٤٥٠,٠٠٠) مصغلا، وهو عدد جيد لكنه يصعب اختياره بأكمله. (فإذا

أحدًا كلمة في كل ثلاثين ثانية بمعدل ثماني ساعات في اليوم، فإننا نحتاج إلى أكثر من عام لكي يختبر فردًا واحدًا). وبدلاً من ذلك فإننا نأخذ أمثلة محددة منه — وليكن ذلك بأحد المدخل الثالث من الأعلى في العمود الأول من كل ثامن صفحة على الشمال. وللمداخل في الغالب عدد كبير من المعاني، وتلك مثل كلمة *hard* التي لها المعاني التالية " (١) صلب؛ و (٢) صعب؛ و (٣) حشن؛ و (٤) متعب... " وهكذا، لكن عدد هذه المعاني سيتطلب اتحاد قرارات عشوائية لجمعها بعضها إلى بعض أو التمييز بينها. ويتبين لنا من هذا أن التصرف العملي الوحيد هو أن نقرر عدد الكلمات التي تعلم شخص ما معنى واحداً في الأقل لكل واحدة منها بدلاً من تقدير عدد المعاني التي تعلمها ذلك الشخص بمجموعها. فيقدم للشخص المراك اختبار كل كلمة من تلك الأمثلة الممتدة ويطلب منه أن يختار أقرب مرادف لها من بين مجموع من البدائل. وبعد اتخاذ البيئة لتصحيح الخطأ الذي قد يقع فيه نتيجة للظن، تُضروب النسبة الصحيحة في حجم المعجم، وهو ما سيُمثل تقدير حجم المفردات لدى ذلك الشخص. وهذا لا بد من تصحيح آخر. فالمعجم منتجات استهلاكية، وليست أدوات علمية. فكثيراً ما يقوم الداعشرون، لأغراض دعائية، بالمبالغة في عدد المدخل في المعجم التي ينشرون. (ومن هذه الدعايات أن هذا المعجم حجة، وشامل، ويحوي مليوناً ومئتين ألف كلمة من النصوص، ومائة وستين ألف تعريف، ويحوي أطلساً من ست عشرة صفحة ملونة). [انظر مقدمات المعجم العربية لتجد مصداق ذلك، وانظر بغضمة مقدمة الأزهرى لمعجمه " تهذيب اللغة"، الذي يدعي فيه أنه شافه الأعراب في القرن الرابع الهجري]. ويبالغ هؤلاء في عدد المدخل بإضافة المنحوتات والصيغ المشتقة التي يمكن التنبؤ بمعانيها بمساواة من خلال معاني الجذور التي تتكون منها وقواعد الصرف، فهي ليست معجمات دقيقة، إذن ومن ذلك أن القاموس الذي أستمع له يحوي، إلى جانب الكلمة *sail* "يبحر"، الصيغ المشتقة منها مثل *sailplane*، و *sailer*، و *sailless*، و *sailing - boat* و *sailcloth*، وهي كلمات يمكنني استنتاج معانيها وإن لم يسبق لي أن سمعت بها من قبل.

وقد جاءت أكثر التقديرات دقة في عمل النصفينتين ولين ناجي و ريتشارد أندرسون فقد بدأ بقائمة تحوي ٢٢٧٥٥٢ كلمة مختلفة. وكان من بين هذا العدد ٤٥٤٥٣ من الجذور والجنوع البسيطة. أما العدد الباقي من الكلمات وهو ١٨٢١٠٠ التي تضم المشتقات والمنحوتات، فقد قدر أنه يمكن فهمها جميعاً من السياق، ما عدا ٤٧٠٨٠ كلمة منها، إذا عرفت المكولات التي تتكون منها. فهناك، إذن،  $٤٥٤٥٣ + ٤٧٠٨٠ = ٨٨٥٣٣$  كلمة

معجمية [ويبدو أن هنا خطأ في الحصاب! فحاصل جمع العدين هو: ٨٦٥٢٢] - وقد قدر باجي وأندرسون باختيار مجموعة أمثلة ممثلة من هذه القائمة واختيارها، أن خريج الثانوية الأمريكي المتوسط يعرف ٤٥٠٠٠ كلمة ... وهذا العدد ثلاثة أضعاف ما استطاع شكسبير استعماله! وهذا العدد تقدير متحفظ، وذلك أنه لا يتضمن أسماء الأعلام والأعداد والكلمات الأجنبية والاختصارات وعددا آخر كبيرا من المنحوتات التي لا يمكن تجربتها. وليس هناك حاجة لاتباع قواعد لجة الكلمات المتقطعة لتقدير حجم المفردات؛ فهذه الصيغة كلها معجميات، ويجب لذلك أن يعترف الشخص بمعرفتها. فلو أضيفت هذه الصيغة لأمكننا القول بأن خريج الثانوية يعرف ٦٠٠٠٠ كلمة (فهو يساوي أربعة شعراء) ولكن لدى الطلاب المتميزين، لأنهم يقرأون أكثر، مثلا، ضعف ما لدى الطلاب المتوسطين فهم يساويون ثمانية شعراء<sup>(١٩)</sup>.

فهل ٦٠٠٠٠ كلمة عدد كبير أم قليل؟ وما يحين على الإجابة أن نفكر في السرعة اللازمة لتعلم هذا القدر. فبدأ تعلم الكلمات في الأعم عند الشهر الثاني عشر من العمر تقريبا. ولذلك فإنه لا بد أن خريجي الثانوية، الذين استمروا في هذا الاكتساب مائة عشر عاما، كانوا يتعلمون عشر كلمات جديدة، في اليوم الواحد، في المتوسط بشكل متواصل منذ نهاية السنة الأولى من أعمارهم، أو حوالي كلمة جديدة واحدة في كل تسعين دقيقة من ساعات يقظتهم. ويمكننا باستعمال طرق مماثلة أن نقدر أن الطفل ذا السنوات الست يعرف ما يقرب من ١٣٠٠٠ كلمة (هذا إذا أخذنا القصص المملة المملة لكي نقرأ للأطفال مثل Dick and Jane التي تقوم على تقديرات منخفضة جدا). ويمكننا أن نبين بعملية حسابية بسيطة أن هؤلاء الأطفال، في هذه السن السابقة لسن التعليم، وهم الذين يضيق مجال تعرضهم للكلام، لا بد أن يكونوا "مكاس" معجمية، إذ إنهم يشغلون كلمة جديدة في كل ساعتين من ساعات يقظتهم، يوما بعد يوم. ويجب أن نتذكر أننا نتكلم عن معجمات تتكون كل واحدة منها من ربط عشوائي بين الشكل والمعنى. ولكي نحرف ضخامة هذا الحد فإنه يمكنك أن تتخيل أنه يجب عليك أن تحفظ متوسطا جديدا للضرب في لعبة الليمبول، أو تاريخ معاهدة أو رقم هاتف في كل تسعين دقيقة من يقظتك منذ أن خطوت خطواتك الأولى. فيبدو من هذا أن الدماغ يهيئ مكانا فسيحا جدا وعمليات سريعة متفوقة لحفظ المعجم العقلي. وتبين الدراسات التي تدرس طبيعة الدماغ التي قامت بها النفسية سوزان كلاري أنه إذا أدخلت كلمة جديدة تدل على

اللون مثل كلمة "ريفوتي" بصورة عفوية في محادثة مع طفل في سن الثالثة فإنه يحتمل أن يتذكر الطفل هذه الكلمة بعد مرور ما يقرب من خمسة أسابيع.

\*\*\*\*

ولك أن تتأمل الآن فيما تتضمنه كل عملية من عمليات الحفظ فتد للكلمة أبرز وأهم رمز. وتأتي القوة التي تتمتع بها من أن كل أعضاء الجماعة اللغوية للمعينة يستعملون تلك الكلمة في حالتهم كلامهم وفهمهم معا. فإذا استعملت كلمة ما ولم تكن عامضة جدا فإني أستطيع أن أطمئن إلى أنني إن استعملت هذه الكلمة في المستقبل مع شخص ثالث، فإنه سوف يفهم استعمالها بالطريقة نفسها التي فهمت بها استعمالك لها. فلا يلزمني أن أعيد الكلمة عليك لكي أرى كيف سيكون رد فعلك، كما أنني لست في حاجة لكي أختبر كل المتكلمين الآخرين لكي أرى كيفية ردود أفعالهم عليها، أو أنتظرك حتى تستعملها أنت نفسك في حديثك مع طرف ثالث. ويبدو هذا الأمر كأنه أوضح مما هو عليه في الحقيقة. وذلك أنني إن لاحظت بها يزاو قبل أن بهجم، فإني لا أستطيع أن أتوقع أن أخيف بموضة بأن أزل عليها؛ وكذلك إن فرغت بناء فهدب الدب، فإني لا أستطيع أن أتوقع أن يقرع الدب بناء لكي يخيف الصيادين. وحتى في النوع الذي سمي إليه فإن تعلم كلمة ما من شخص آخر ليس مجرد حالة من حالات التقليد لسلوك ذلك الشخص فقط. وذلك أن الأحداث ترتبط بأنواع معينة من الفاعلين والأهداف المقصودة بالحدث، أما الكلمات فلا<sup>(١٠)</sup>. فإذا تعلمت فتاة، مثلا، المغازلة عن طريق ملاحظة ما تمهله أختها الكبرى، فإنها لا تتأثر لأختها أو لأبويها بل تتوجه بتلك المغازلة إلى النوع الذي تلاحظ أنه تأثر بسلوك أختها. وعلى العكس من ذلك فإن الكلمات عملة عامة في داخل المجموعة المعونة. فلكي يتعلم الأطفال استعمال كلمة ما عن طريق سماعهم الآخرين وهم يستعملونها، فإنه يجب أن يكونوا قد افترضوا أن الكلمة ليست مجرد سلوك خاص بشخص ما يستعمله ليؤثر به على سلوك الآخرين، بل هي رمز مشترك متبادل، وهي جاهرة من أجل تحويل المعنى إلى صوت يقوم به أي شخص حين يتكلم، وتحويل الصوت إلى معنى حين يستمع أي واحد في هذه المجموعة، وذلك عن طريق استعمال الشفرة نفسها.

ولأن الكلمة رمز خالص، فإن العلاقة بين صوتها ومعناها عشوائية بحت. وكما عبر عن ذلك شكسبير (مستعملاً عشر واحد في المائة من معجمه المكتوب وجزءاً ضئيلاً من معجمه العقلي):

What's in a name? that which we call a rose  
By any other name would smell as sweet

"ما أهمية الاسم؟ إن ما ندعوه وردة سيكون لها الرائحة الزكية نفسها مهما اختلف الاسم الذي ندعوها به."

وبسبب هذه العشوائية فإنه لا أمل في الاستعانة بالحول التي يؤمل منها أن تخفف من عبء الحفظ، ويصدق هذا في الأقل على تلك الكلمات التي لم تكن من كلمات أخرى. فمثلاً ينتظر أن يتوقع الأطفال، وهم لا يتوقعون على الأرجح، أن تعني كلمة مثل cattle "بقرة" شيئاً مماثلاً لما تعنيه كلمة battle "معركة"، أو أن تكون كلمة singing "يغني" مماثلاً لكلمة stinging "يلسع"، أو أن تشبه كلمة coats "معاطف" كلمة goats "مغزى". ولا تساعد الكلمات التي تقلد أصوات الطبيعة في هذا الشئ، إن وجدت، وذلك لأنها كلمات مصطلح عليها مثلها مثل الكلمات الأخرى جميعاً. فالصوت الخنازير في اللغة الإنجليزية هي oink أما في اليابانية فهي boo-bo. ونجد في لغات الإشارة، كذلك، أنه يستغنى عن قدرات الأيدي التمثيلية وتعامل الأشكال فيها كأنها رموز عشوائية. وعلى الرغم من أنه يمكن أن نرى أحياناً بعض الآثار لتشابه الإشارة مع مرجعها، فإنها مثل تقليد أصوات الطبيعة فهي أن معانيها خاضعة لذوق السامع ونظره، بدرجة كبيرة، وهو ما يجعلها قليلة القيمة في التعلم. فالإشارة الدالة على الشجرة في لغة الإشارة الأمريكية حركة تشبه عصفاً تحركه للريح؛ أما في لغة الإشارة الصينية فيعبر عنها بحركة ترسم جذع شجرة.

وقد جاءت للنسائية، لورا أن بيتيتو، بيرهان مثير على أن عشوائية العلاقة بين الرمز ومعناه متأصلة بشكل عميق في عقل الطفل. فيتعلم الأطفال المتكلمون للإنجليزية، بعد بلوغهم الثانية من العمر بوقت وجيز، الضميرين you و me. وغالباً ما يعكسون استعمالهما فيستعملون الضمير you للإشارة إلى أنفسهم. غير أن هذا خطأ يمكن أن يحترق. ولذلك أن الضميرين you و me ضميران "إشاريان" يتغير ما يشيران إليه بتغير المتكلم: فيشير الضمير you إليك حينما أستعمله أنا، لكنه يشير إلي حين تستعمله أنت. ولذلك فربما



يحتاج الأطفال لبعض الوقت كي يعرفوا هذا التمييز. وربما عذرناهم إذ إن الطفلة جاسيكا تسمع أمها تشير إليها مستعملة you ؛ فلماذا إذن يجب عليها ألا تقول أن you تعني "جاسيكا"؟<sup>(٢١)</sup>

والإشارة التي تعني me في لغة الإشارة الأمريكية إشارة إلى صدر المتكلم؛ أما الإشارة التي تعني you في الإشارة إلى المخطوب. فهل هناك ما هو أوضح من هذا؟ وهذا ما يقود المرء إلى أن يتوقع أن يستعمل you و me في لغة الإشارة الأمريكية أمر يماثل، فسي عدم احتمال وقوع الخطأ فيه، معرفة كيفية القيام بالإشارة، وهي ما يقوم به الأطفال جميعاً بغض النظر عن إن كانوا صماً أو أصحاء، قبل نهاية السنة الأولى من حياتهم. لكن الإشارة عند الأطفال لضم الذين درستهم بيتيتو ليست مجرد إشارة فحسب. فقد وجدت أن هؤلاء يستعملون الإشارة في حديثهم مع الذين يتخاطبون معهم ليعبروا me في الوقت نفسه الذي يستعمل فيه الأطفال غير الصم الكلمة المقوطة you لتعني me. فيعامل هؤلاء الأطفال الإيماء، إذن، كأنه رمز لغوي خالص؛ أما كونه يشير إلى مكان غير الممكن المعهود فأمر غير ذي بال. وهذا الموقف ملائم في تعلم لغة الإشارة؛ فشكل اليد المشيرة في لغة الإشارة الأمريكية يماثل الصوت الصامت أو الحركة اللذين لا معنى لهما، في كونه واحداً من المكونات التي توجد في كثير من الإشارات الأخرى مثل candy و ugly .

\*\*\*\*

وهناك سبب آخر يجعلنا ننظر بإعجاب إلى الفصل السهل المتمثل في تعلم كلمة ما. فلقد دعانا المنطقي و. ف. و. كوين، أن نتخيل لسانياً بدر من لغة قبيلة اكتشفت لتوها. وقد حدث أثناء إقامته مع هذه القبيلة أن رأى أرنباً تجري، وعندها صاح أحد أفراد هذه القبيلة قسائلاً: 'Gavagai'. فما الذي تعنيه هذه الكلمة يا ترى؟ فهي لا تعني بالضرورة المنطقة "أرنباً". إذ إنها قد تعني تلك الأرنب تحديداً، أو قد تعني أي شيء أهدب، أو قد تعني أي حيوان ثديي، أو أي واحد من أفراد نوع فرعي من تلك النوع من الأرانب. كما أنها قد تعني أرنباً تجري، أو تعني شيئاً يجري، أو أرنباً مضطجاً إليها الأرض التي تجري فوقها، أو قد تعني الجري عموماً وقد تعني الشيء الذي يترك أثراً، أو المكان الذي يوجد فيه قبل الأرنب؛ وقد تعني الجراء الأعلى من الأرنب، أو: الحقوا بالصيدا، أو قد تعني شيئاً له رجل أرنب واحدة في الأقل بل إنها قد تعني أي شيء يكون إما أرنباً وإما سيطرة من ماركة البيوريك. وقد تعني مجموع

لطرف الأرنب المترابطة، أو "يا لولا إنها الحالة الأرنبية مرة أخرى"، أو "إنها ترفب" وذلك بالقياس على "إنها تعطر"<sup>(١٢)</sup>.

والمشكلة هي نفسها، حين يكون الطفل هو اللساني والأهل هم أفراد للقبيلة التي لا يعرف لغتها. فلا بد للطفل أن يحدس بطريقة ما المعنى الصحيح للكلمة التي يسمعها ويتجيب المعاني الكثيرة للمحيرة للدماغ المحصلة منطقياً. وهذه المسألة مثال للمشكلة الأعم التي يسميها كوين "فصححة الاستقراء"، التي تنطبق على العلماء والأطفال على حد سواء، وتتمثل في التالي: كيف يتسنى لهؤلاء أن ينجحوا نجاحاً فائقاً في ملاحظة مجموعة من الأحداث والقيام من ثم ببعض التعميمات الصحيحة عن الأحداث المستقبلية كلها من التسرع نفسه، رافضين عدداً لانتهائياً من التعميمات الخاطئة التي تتوافق أيضاً مع ملاحظاتهم الأصلية؟

ونحن نستعمل الاستقراء دائماً ولا تعاقب على ذلك لأننا لسنا مناطقة مفتحين، لكننا ننتمي إلى بني البشر السعداء المسمى، المحدودين نظرياً لأن نقوم بأنواع معينة فقط من التخمينات — وربما كانت الأنواع الصحيحة منها — عن الكيفية التي يعمل بها الكون وساكنوه. فدعنا إذن نقل إلى الطفل الذي يتعلم الكلمات له دماغ يقوم بتفصيل الكون على صورة أشياء متميزة ومحددة ومتجانسة، وإلى أحداث تخضع لها هذه الأشياء، ثم يقوم بتكوين مقولات عقلية تجمع الأسماء المتماثلة بعضها إلى بعض. ودعنا نقل أيضاً إلى الأطفال مخلوقون لكي يتوقعوا أن الكلمات تتضمن كلمات لأنواع الأشياء وكلمات لأنواع الأحداث — وهو ما يشبه الأسماء والأفعال تقريباً. وبهذا فإن بعض الأوصاف الدقيقة الممكنة التي رأيناها في وصف الحالة التي لاحظوها حينما كانت الأرنب تجري، مثل: أجراء الأرنب المترابطة، والأرض التي تطوها الأرنب، والأرنب المتقطع، إن تبدو لهم، لحسن الحظ، معاني محتملة لكلمة Gavagai<sup>(١٣)</sup>.

لكن السؤال الذي يجب أن يسأل هنا هو، هل يمكن أن يوجد تسجيم مسبق لازم بين عقل الطفل وعقل أبويه؟ وذلك أن كثيراً من المفكرين مختلفي المشارب، من المفصوفة الفلاسفة إلى المناطقة الدقيقين الذين لا يجمع بينهم جامع إلا مهاجمة البديهة، يزعمون أن التمييز بين الشيء والحدث لا يوجد في الكون أو حتى في عقولنا، في البداية، لكنه مما يفرصسه علينا التمييز الذي نقيمه نحن بين الأسماء والأفعال. ويتبع من ذلك أنه إذا كانت للكلمة هي التي تحدد مفهوم الشيء والحدث فإنه لا يمكن أن يكون الشيء والحدث هما اللذان يسمحان بتعلم الكلمة.

ولا شك أن البديهية هي التي تفرض في هذه المسألة. إذ يوجد في الكون بمعنى مهم ما، أشياء وأنواع من الأشياء وأحداث، كما أن عقولنا مصممة على هيئة تجعلها قادرة على أن تجد هذه الأشياء وأن تسميها بإطلاق كلمات عليها. وهذا المعنى المهم هو المعنى الذي وضعه داروين. فالعلم الطبيعي قائم على الصراع، ولذلك فإن الكائن الذي صمم لكي يقوم بتنبؤات ناجحة عن الأحداث المستقبلية هو الذي سيخلف نسلا كثيرا مصمما بكيفية تشابهه تماما. فتفصيل بعدي المكان والزمان إلى أشياء وأحداث بطريقة فائقة العقلانية للنجاح بالتنبؤ حين نأخذ الهيئة التي صيغ بها الكون في الحسبان. فلذا ما صعدنا الأجزاء كلها التي يتكون شيء ما منها بأنها شيء واحد متماسك — وذلك بإطلاق اسم مفرد من اللغة العقلية على كل أجزائه — فسوف يتبع من ذلك أننا نستطيع التنبؤ بأن هذه الأجزاء ستظل تشغل حيزا محددًا في المكان وأنها سوف تتحرك على أنها وحدة واحدة. ويصدق هذا التنبؤ على أجزاء كثيرة في الكون، فأنت إذا حولت نظرك عن الأرنب فإن هذا التحول لا يلغي وجودها، كما أنك لو أمسكت بعنق الأرنب ورفعتها بها فإن أرجلها وأذنيها سترتفع معها ولن تظل وراءها.

ولذلك أتت الآن إلى أنواع الأشياء، أو أصنافها، ولذا لن نسال هنا: أليس صحيحا أنه لا يتشابه أي فردين تشابها كليا؟ والجواب هو: بلى، ولكن هذه الأنواع من الأشياء والأصناف ليست خليطا عشوائيا من الخصائص أيضا. فالأشياء التي لها أذان هلياء وأذنان قصيرة عريضة غالبا ما تأكل الجزر وتحفر الجحور وتلد مثل الأرانب. فسمح جمع الأشياء في أصناف — أي إعطاؤها اسما من أسماء الأصناف في اللغة العقلية — للمرء حين يلاحظ وحدة ما، أن يستنتج بعض الخصائص الأخرى التي لا يمكن له ملاحظتها بطريقة مباشرة، وذلك عن طريق استعماله الخصائص التي يمكن له ملاحظتها. فإذا كان للأرنب المسماة "كلوبسي" أذان طويلتان هليوان، فإنها "أرنب"؛ وإذا كانت أرنبًا فإنها تدخل في حجر وتجب بسرعة الأرانب الأخرى.

وبالإضافة إلى ذلك فإن من المفيد أن تعطي الأشياء عددا من الأوصاف في اللغة العقلية لكي نعين درجات مختلفة من الأصناف، وذلك مثل "أرنب قطنية الذيل"، و"أرنب"، و"حيوان ذيلي"، و"حيوان"، و"شيء حي". وهناك شيء من المقايضة في اختيار مقولة بدلا من مقولة أخرى. وذلك أن القول بأن "قطني الذيل حيوان أسهل علينا من تحديد ما له "قطني الذيل" (فحركته التي تشبه حركة الحيوان، مثلا، ستكون كافية لنا لكي نحدد أن "بيتر" حيوان، تاركين الاحتمال مفتوحا على كونه أو عدم كونه قطني الذيل). غير أننا نستطيع أن

نتنبأ بأشياء إضافية جديدة عن بيتر إذا عرفنا أنه قطني الذيل، أكثر مما لو كنا نعرف أنه حيوان فقط. فإذا كان قطني الذيل فإنه سيحب الجزر ويسكن الخلاء أو العابثات الجميلة؛ أما إذا كان حيواناً فقط، فإنه يستطيع لكل شيء ويعيش في أي مكان، على حد ما نعرف ويمثل الصنف "أرنب"، الذي ينتمي إلى الأصناف من المستوى المتوسط أو "أصناف المستوى الأساس" توفيقاً بين سهولة تسمية الأشياء والمنفعة الكبيرة التي توفرها للتسمية لها.

وأخيراً، فلماذا نميز الأرنب من الجري؟ وربما يكون السبب أن هناك نتائج يمكن توقعها للأرنبية لا بد أن تحصل مهما كانت الحال التي هي عليها، فسواء أكانت تجري أو تأكل أو تنام؛ فهي ستندفع، في كل الأحوال، بسرعة إذا سمعت صوتاً عالياً، لتلجأ إلى جحرها. أما النتائج المتوقعة لإصدار صوت عالٍ في حضرة "الأسدية" فتكون مختلفة، بغض النظر عن الحالة التي هو عليها؛ أي، أكان يأكل أم هو نائم، ولهذا الاختلاف المهم نتائج مهمة. وبالمثل، فإن للجري نتائج محددة بغض النظر عن يقوم به؛ فالذي يقوم بالجري، سواء أكان أرنباً أم أسداً، لا يظل في المكان نفسه لمدة طويلة. أما في صفة النوم فإن الاقتراب الذي لا يحدث صوتاً سوف ينجح في جعل النائم - أسداً أو أرنباً، يظل نائماً. ويتضح من ذلك أنه يجب أن يكون لدى المهاجم مجموعات متميزة من الأوصاف العقلية التي يمكن أن تطلق على أنواع الأشياء وأنواع الأحداث. وبذلك فإنه ليس مضطراً إلى أن يتعلم تعلماً مختلفاً ما الذي سيحدث حين تجري الأرنب، وماذا سيحدث حين يجري الأسد، وماذا سيحدث حين تنام الأرنب، وماذا سيحدث حين ينام الأسد، وماذا سيحدث حين يجري الغزال، وماذا سيحدث حين ينام الغزال، وهكذا إلى ما لا نهاية؛ وذلك أنه يكفي أن نعرف التسميات عن الأرانب والأسود والغزلان، وأن نعرف التسميات عن الجري والنوم بصفة عامة. فإذا كان لدى العارف الحد الأدنى من الأشياء والحد الأعلى من الأحداث فإنه لا يلزمه أن يمر، أثناء تجربة التعلم، بمسار التجارب يتكون من ضرب الحد الأدنى من الأشياء في عدد الأحداث؛ إذ يمكنه أن يتجر التعلم بجمع الحد الأدنى من الأشياء إلى الحد الأعلى من الأحداث.

ولهذا يستطيع، حتى المفكر الذي لا يمتلك أية كلمة، أن يجزئ التجربة المستمرة بصورة دائمة، مرات عديدة، بكفاءة إلى أشياء وأنواع للأشياء وأحداث (هذا إذا لم تذكر الأماكن، والطرق، والوقائع، والحالات، وأنواع المواد، والخصائص، وأنواع أخرى من المفاهيم). ولقد أوضحت التجارب التي تدرس إبقاء الأطفال، بالقليل، أن الأطفال للرضع يمتلكون مفهوم الشيء قبل أن يتعلموا الكلمات التي تطلق على الأشياء، وذلك كما توقعنا

تعلما. فيبدو أنهم يلاحظون، قبل نهاية السنة الأولى من أعمارهم بكثير، وهو الوقت الذي تظهر فيه أول كلمة لديهم، جزئيات الأشياء التي يمكن أن نسميها أشياء: فهم يظهرون كأنهم يعاجلون إذا سارت أجزاء شيء ما، فجأة، في طرق متشعبة، أو ظهر الشيء أو اختفى بطريقة غير واضحة، أو تحول إلى حالة أخرى، أو خفق في الجو من غير أن يكون هناك شيء واضح يستند<sup>(٣٤)</sup>.

ويسمح ربط الكلمات بهذه المفاهيم المرء، بالطبع، أن يشارك الآخرين، الذين يكونون أقل تجربة أو أقل ملاحظة منه، في اكتشافاته ومعارفه عن الكون التي أنجزها بجهد، ومعرفة الربط بين كلمة ما ومفهوم معين هي ما يسمى بمشكلة Gavagai، فإذا كان الرضيع يبدأون معالجة هذه المشكلة وهم يعرفون أن المفاهيم ترتبط بأنواع المعاني التي تستعملها اللغات فإن هذه المشكلة تكون محاولة جزئيا. وقد أثبتت الدراسات المعملة أن الأطفال الصغار يفترضون أن أنواعا محددة من المفاهيم تربط بأنواع محددة من الكلمات، وأن أنواعا أخرى من المفاهيم لا يمكن أن تكون معنى لكلمة ما أبدا. وقد أعطت إيلين ماركمان وجون هوتشinson المتخصصين في النفسات النموية، أطفالا في الثانية والثالثة من العمر بعض الصور وسألناهم أن يجدوا لكل صورة صورة أخرى تماثلها. وقد دهش هؤلاء الأطفال بالصور التي تتفاعل بعضها مع بعض، وحين أعطى لهم هذه التطبيقات يميلون إلى تجميع هذه الصور في مجموعات من منطقي الألوان مثل جمع صورة للطائر المسمى به blue jay وعش، أو كلب وعظم. ولكن المفاجأة حصلت حين سألت المائتان الأطفال أن يجدوا dax آخر يماثل هذا الـ dax، إذ تغيرت طريقة الأطفال في الاختيار التي رأيناها. فيما أنه يبدو لهم أن الكلمة يجب أن تحدد نوعا لشيء، فقد جمعوا طائرا مع طائر من نوع آخر، وكلبا مع كلب ينتمي إلى نوع آخر. ويتبين من هذا أنه لا يمكن، في نظر الطفل، أن تعني dax "كلبا أو عظمة"، مهما كانت طرفة الجمع هذه<sup>(٣٥)</sup>.

ومن الطبيعي أنه يمكن أن تطلق أكثر من كلمة واحدة على شيء واحد: فيبتر دو الدبل القطني ليس أرثيا فحصب، بل هو حيوان و قطني الدبل أيضا. ويبدو أن لدى الأطفال تحيزا لتفسير الأسماء كأنها أنواع من المستوى المتوسط للأشياء مثل: أرثب، لكنه لا بد لهم من التغلب على هذا التحيز لكي يتعلموا أنواعا أخرى من الكلمات مثل: حيوان. ويبدو أن الأطفال يقومون بهذا لمعرفةهم بإحدى خصائص اللغة المهمة. وهي أنه على الرغم من أن لأكثر الكلمات الشائعة في العبارة معاني كثيرة فإن هناك معاني قليلة يمكن أن يكون لها أكثر من

كلمة واحدة. ومعنى هذا أن المشترك اللفظي كثير، لكن الترادف قليل. (فأكثر ما يظن بأنه من الترادف يتضمن اختلافًا ما في المعنى، وإن كان قليلاً. ومن تلك أن كلمة skinny وكلمة slim يختلفان لارتباطهما بالرغبة؛ وكذلك policeman فهي تختلف عن cop في الرسمية) ولا يعرف أحد سبب كون اللغات بخلة جداً بالكلمات ومسرقة بالمعاني، غير أنه يبدو أن الأطفال يتوقعون أن تكون اللغات كذلك (وربما كان سبب ذلك هو التوقع نفسه!) وذلك ما يساعدهم في مغالبة مشكلة Gavagai. فإذا كان الطفل يعرف مسبقاً أن كلمة ما تطلق على نوع معين لشيء فإنه حين يسمع كلمة أخرى تستعمل في الدلالة على ذلك النوع لا يسلك الطريق السهلة للحاطنة التي تجعل الكلمة الأخيرة مرادفة للأولى. بل يحاول، بدلاً من ذلك، أن يبحث عن مفهوم آخر محتمل. فقد وجدت ماركمان، على سبيل المثال، أنه إذا أُرِي طفل روجا من العلب المعدنية وقيل له إنها تسمى biff، فإن الطفل سوف يزول هذه الكلمة لتعني العلب بصفة عامة، وهذا ما يبين تحيزه المعروف للأشياء التي تنتمي إلى المقولات ذات المستوى المتوسط، ولذلك فإنه إذا طُلب منه أن يختار عدداً آخر من الـ biff فإنه سيختار روجا من العلب البلاستيكية. أما إذا أُرِي الطفل كوباً مصنوعاً من معدن الليوتر وسمى biff فإنه لا يأخذ هذه الكلمة لكي تعني "كوباً" لأن أكثر الأطفال سبق لهم معرفة كلمة أخرى تطلق على الكوب، وهي "كوب". ولكنهم الأطفال الترادف فإنهم يحدسون أن كلمة biff لابد أنها تعني شيئاً آخر، ومكون المادة التي صنع منها الكوب أكثر المفاهيم المتوافرة قرباً. فحين يطلب منهم مداولة عدد إضافي من الـ biff فإنهم يختارون ملققة معدنية أو كوباً معدنياً.

وقد أوضحت كثير من الدراسات للذكى الكيفية التي يقتصر بها الأطفال المعاني الصحيحة لأنواع المختلفة من الكلمات. فإذا عرف هؤلاء الأطفال أطرافاً من التركيب فإنهم يستطيعون استعماله في استخراج الأنواع المختلفة للمعنى. ومثل ذلك ما قام به النفساني، روجر براون، إذ أُرِي أطفالاً صورة تظهر فيها أيدٍ تقلب مجموعة من المربعات الصغيرة في إناء. وكان حينها يسألهم: "هل تستطيعون أن تروا أي sibbing؟" (وهي كلمة ليس لها معنى، لكن صيغة السؤال تحوي اللاحقة -ing- مما يوحي بأن هذا السؤال عن العمل الذي يقوم به) يشيرون إلى الأيدي [إذ هي تقوم بعمل ما]. أما حين يوجه لهم، بدلاً من هذا السؤال، السؤال التالي: "هل تستطيعون أن تروا a sib؟" (وهو سؤال عن مفرد، وليس هناك شيء مفرد في التجربة إلا الإناء) فإنهم يشيرون إلى الإناء. وإذا سألهم: "هل تستطيعون أن تروا

Yany sib [هو سؤال عن أشياء بصيغة الجمع، وبما أنه ليس هناك أي جمع إلا المربعات التي في الإناء] فإنهم يشيرون إلى المادة الموجودة في داخل الإناء. وقد كشفت تجارب أخرى تعقيدا مفصلا كبيرا في فهم الأطفال للكيفية التي تنظم بها أتماط الكلمات في بنى الجمل والكيفية التي ترتبط بها بالمفاهيم والأنواع<sup>(٢٦)</sup>.

ونعيد هنا السؤال: ما أهمية الاسم؟ ونجيب على ذلك بأن أهميته عظيمة، كما رأينا. فإذا نظرنا إلى الاسم من حيث كونه تقاجا للصرف فهو بنية معقدة، جمعت بحلق بوساطة قواعد منظمة تنظيما ترقبيا منضبطا حتى في صورها الأكثر غرابة. وهو بصفته 'معجمية' رمز خالص، وهو جزء من مجموعة تد بالآلاف، ويكتسب بسرعة، وذلك بسبب التناغم بين عقل الطفل وعقول الكبار وبنية الحقائق في الكون.

## الفصل السادس

### أصوات الصمت

كنت أشتغل حينما كنت طالبًا في جامعة ماجيل في مختبر يُدرس فيه الإحساس السمعي. وكنت أقوم، مستعملًا الحاسوب، بتأليف سلسلتين من النغمات المتداخلة جزئيًا لكي أرى هل يبدو صوتهما صوتًا واحدًا مركبًا أم صوتين منفردين خالصين. وقد مررت في صباح أحد أيام الاثنين بتجربة غريبة وذلك أن تلك النغمات تحولت فجأة إلى مجموعة من الأصوات للنشاز المختلفة التي تشبه ما يلي:

(beep beep-beep) (beep beep-beep) (beep beep-beep) HUMPTY-  
DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY (beep-beep-beep)  
(beepbeep-beep) HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-  
DUMPTY-DUMPTY (beep beep-beep) (beep beep-beep) (beep beep-  
beep) HUMPTY-DUMPTY (beep beep-beep) HUMPTY-DUMPTY-  
HUMPTY-DUMPTY (beep beep-beep)

ولما فحصت التخطيط الذي رسمه جهازُ راسم الدنبات وجدت تيارين من النغمات كما يقضي بذلك البرنامج الذي أعدته. ولذلك فلا بد أن يكون الإحساس هو سبب النشاز الذي سمعته، وكنت أستطيع أن أقوم، بقليل من الجهد، بتتبع النغمتين جيئةً وذهابًا، فأسمعهما أحيانًا نغمتين منعجمتين وأحيانًا مختلفتين. ولما دخلت إحدى زميلاتي فكرت لها اكتشافي، ونكرت لها أنني متلف إلى رؤية الأستاذ برلمان الذي يدير المعمل كي أقص عليه ما لاحظته. وعندها نصحتني ألا أخبر أحدًا بذلك، باستثناء الأستاذ بوسر (الذي كان يدير برنامجًا للعلاج النفسي) لو هي نقطة تشير إلى غرابة هذه النتيجة.

وقد اكتشفت مجددًا، بعد سنين، الأمر الذي كنت قد اكتشفته. إذ نشر فريق من النمساويين، وهم روبرت ريموز، وديفيد بيسوتي، وزملاؤهما، وأعترف أنهم كانوا أشجع مني، بحثًا في مجلة "العلم" Science عن "الكلام ذي الموجة الجيبية"<sup>(١)</sup>. فقد ألفوا ثلاث نغمات متموجات متلازمت. ولم يكن الصوت الناتج يشبه من الناحية الفيزيائية للكلام أبدًا، لكن نغماته كانت تتبع شكل التخطيط التموجي نفسه الذي تظهر به حزم الطاقة التي نجهدها



في الجملة التالية: *Where were you a year ago?* وقد وصف الذين تطوعوا للدخول في التجربة النغمات التي سمعوها بأنها تشبه "الأصوات التي تسمع في أفلام الخيال العلمي" أو "النغمات التي يصدرها الحاسوب". وهناك مجموعة أخرى من المتطوعين قول لهم إن تلك الأصوات ولدها جهاز رديء لتأليف الكلام. وكان بإمكان هؤلاء أن يميزوا عدداً كبيراً من الكلمات، واستطاع ريعهم كتابة تلك الجملة بصورة صحيحة. ويتبين من ذلك أن الدماغ يستطيع أن يسمع محتوى الكلام حتى من خلال أصوات لا تشبه الكلام إلا شيئاً بسيطاً. والكلام ذو الموجة الجيبية هو الذي يجعل طيور الببغاء من فصيلة "الميناء" تخدعنا. إذ إن لهذه الطيور صمامين يقمان في طرفي المجريين الحجريين وتستطيع أن تتحكم في كل واحد منهما على حدة وهو ما يجعلها قادرة على إصدار نغمتين متموجتين يمكن لنا أن نسمعهما كأنهما من أصوات الكلام.

وتستطيع أدمغتنا أن تتحول من سماع شيء ما كأنه نغمة إلى سماعه كأنه كلمة بسبب أن الإحساس الصوتي يشبه أن يكون حاسة سادسة لنا. فتدخل الأصوات الحقيقية، حين نسمع الكلام، من أذن وتخرج من الأخرى؛ أما ما نُصه فهو اللغة. ويشبه عزلنا لتجربتنا فيما يخص الكلمات والمقاطع، أي عزل "بائنة" الباء و"كسرية" الكسرة، عن تجربتنا عن نغمة الكلام ودرجة علوه، إمكان عزلنا الكلمات الغنائية عن الموسيقى المصاحبة لها. وكما يحدث في الكلام ذي الزلوية الجيبية فإن حاستي السمع والصوتيات تتنافس، أحياناً، على من يزول الصوت قبل الآخر، أما إحساسنا به فإنه يقفز جيئةً وذهاباً. ويحدث في بعض الأحيان أن تقول للملصق صوتاً ولحداً بشكل متزامن. فلو أخذ شخص شريطاً مسجلاً عليه المقطع *da* وقص، بطريقة اليكترونية، الجزء الأول. الذي يشبه الحفيف من هذا المقطع، وهو ما يميز بين *da* و *ga* و *ka* ثم أسمع بعض الناس صوت الحفيف في أذن وما بقي من المقطع في الأذن الأخرى، فإن ما سيمعه هؤلاء سيكون حفيفاً مهيأً، والمقطع *da* في الأخرى— ويعني هذا أن قطعة صوت واحدة يُصن بها، في الوقت نفسه، بوصفها "دالية" أذال وصريراً. ويمكن في بعض الأحيان للإحساس الصوتي أن يتجاوز القناة السمعية. ومن ذلك أنه لو حدث أن شاهدت شريطاً سينمائياً بلغة لا تجيدها تماماً مصحوباً بترجمته مكتوبة عليه باللغة الإنجليزية فإني ربما تشعر بعد بضع دقائق أنك تفهم الكلام الذي يُتلق (٣). ويمكن أن يركب الباحثون في المختبرات صوتاً كلامياً مثل *ga* على

شريط فيديو يصور فما ينطق للمقاطع: va ، ba ، th ، أو da - ويتتبع الأمر بالمشاهدين إلى أن يسموا على وجه اليقين صوتاً صامتاً يقبه الصوت الذي يرون للفم يقوم بإحداثه - وهو تمويه بلرغ يسمى بالاسم اللطيف: "كتر مسجورك"، وهو اسم أحد مكتشفيه<sup>(٣)</sup>.

ولسنا بحاجة، في الواقع، لاستخدام الوسائل الأليكترونية السحرية لكي تأتي بصورة وهمية للكلام. والكلام كله، بطبيعته، وهم. فنحن نسمع الكلام على هيئة سلسلة من الكلمات المعزولة، لكن الحدود بين الكلمات لا يمكن سماعها. وسبب ذلك أن الكلمة فسي الموجة الصوتية الكلامية، تدخل في الكلمة التي تليها من غير إلتعاب بهذا الدخول؛ إذ لا توجد وفات صغيرة بين الكلمات المتفرقة تشبه تلك الفراغات البيضاء التي نجدها بين الكلمات المكتوبة<sup>(٤)</sup>. فنحن نقوم، ببساطة، بتخيل حدود الكلمة حين نصل إلى حافة قطعة صوت معينة تتوافق مع مدخل معين في معجمنا العقلي. ويتبين هذا بوضوح حين نستمع إلى كلام بلغة أجنبية: إذ لا يمكن لنا أن نعرف في تلك الحال أين تنتهي كلمة ما وأين تبدأ الكلمة التي تليها. كما يتضح عدم وجود الحدود في سلاسل الكلمات التي تستخدم "الجناس" ويمكن أن يكون منها كلمات بطريقتين مختلفتين، وذلك مثل<sup>(٥)</sup>:

The good can decay many ways.  
The good candy came anyways.

The stuffy nose can lead to problems.  
The stuff he knows can lead to problems.

Some others I've seen.  
Some mothers I've seen.

وكثيراً ما يستعمل الجناس في الأغاني وأغاني الأطفال الصغار، مثل:

I scream,  
You scream,  
We all scream,  
for ice cream.

Mairzey doats and dozey doats,

And little lamsey divey,  
A kiddley-divey do,  
Wouldn't you

Fuzzy Wuzzy was a bear,  
Fuzzy Wuzzy had no hair,  
Fuzzy Wuzzy wasn't fuzzy,  
Was he?

In fir tar is,  
In oak none is.  
In mud eel is,  
In clay none is.  
Goats eat ivy.  
Mares eat oats.

ويكتشف المدرسون بعض الأمثلة لهذه الظاهرة صدفة عند قراءتهم الواجبات والبحوث التي يكتبها الطلاب، ومنها<sup>(١)</sup>؛

Jose can you see by the donzerly light [Oh say can you see by the dawns  
early light]  
Its a doggy-dog world. [dog-a-dog]  
Eugene O'Neill won a Pullet Surprise. [Pulitzer Prize]  
My mother comes from Pencil Vanea. [Pennsylvania]  
He was a notor republic [notary public.]  
They played the Bohemian Rap City [Bohemian Rhapsody]

بل إن المتابع الصوتي نفسه الذي نطق أننا نسمعه في داخل الكلمة لا يزيد عن كونه  
وهما. فإذا ما قصصنا شريطاً مسجلاً عليه الكلمة cat إلى قطع تشتمل كل واحدة منها على  
صوت من هذه الأصوات، فذلك لن نحصل على شيء يشبه الأصوات التي تتكوّن منها هذه  
الكلمة، أي k و a و t (وهي الوحدات التي تسمى "صوتيات")، وإذا ما ألصقت هذه القطع  
بعضها ببعض مرتبة ترتيباً عكسياً فإنها ستكون غير مفهومة، أي إنها لن تكون الكلمة  
tack. فالمعلومات التي تخص أي جزء من أجزاء الكلمة، كما سرى، مشسورة فوق  
لكلمة كلها<sup>(٢)</sup>.

ويعد الإحساس بالكلام معجزة لحياتية أخرى من تلك المعجزات التي تكون غريزة  
اللغة. وهناك مزاجاً واضحة لاستعمال الهم والأذن القنّين للاتصال، كما أننا لا نجد أية

مجموعة ممن يستطيعون السمع ترغب في الاكتفاء بلغة الإشارة، مع أن هذه القناة ليست أقل منها قدرة على التعبير. ولا يتطلب الكلام إشارة جيدة، أو اتصالاً مباشراً، أو استعمالاً حائفاً للأيدي والأعين، كما أنه يمكن النداء به من مسافة بعيدة، أو يُهْمَس به من قريب لإحفاء الرسالة. غير أنه لا بد للكلام، في استغلاله للصوت وسطاً، أن يتطلب على المشكلة التي تتمثل في كون الآن اتصالية ضيقة. وقد صمَّم المهندسون في الأربعينيات من هذا القرن، حين حاولوا لأول مرة تطوير آلات قراءة لغير المبصرين، مجموعة من قطع الصوتيات التي لا معنى لها وتقابل حروف الهجاء. لكن النتيجة أنه لم يستطع أحد أن يتعرف الأصوات بسرعة تفوق سرعة العاملين الماهرين على شفرة مورس، أي ثلاث وحدات في الثانية الواحدة، وذلك على الرغم من التدريب المكثف. أما الكلام الطبيعي فإنه يُهْمَس به بكيفية ما بمعدل أسرع: إذ يهْمَس بالكلام الطبيعي بمعدل عشر صوتيات إلى خمس عشرة صوتية في الثانية في الكلام العادي، ومن عشرين إلى ثلاثين في كلام الإعلانات ويمكن أن يزيد من أربعين إلى خمسين صوتية في الثانية في بعض التجارب التي تزد فيها سرعة الكلام. وإذا ما نظرنا إلى الكيفية التي يعمل بها النظام السمعي عند الإنسان فإن هذا الأمر يمكن أن يكون غير قابل للتصديق. فحين يُعاد على أسمعنا صوتاً طعنة بمعدل عشرين مرة في الثانية أو أسرع، فإنه لا يعود بمقدورنا أن نسمعه أصواتاً متتابعة مستقلة بل نسمعه حرفاً متواصلاً. وإذا كان بمقدورنا أن نسمع خمسا وأربعين صوتية في الثانية فإن هذه الصوتيات لا يمكن أن تكون وحدات متوالية من الصوت؛ إذ لا بد أن تتضمن كل لحظة من الصوت عدداً من الصوتيات المجموع بعضها إلى بعض ثم نقوم عقولنا بصورة ما بحلها. فيكون الكلام، نتيجة لذلك، أسرع وسيلة لإيصال المعلومات إلى رؤوسنا من خلال الآن<sup>(٨)</sup>.

ولا يمكن لأي نظام من صنع الإنسان أن يباري الإنسان في حل شفرة الكلام ولا يعود سبب هذا العجز إلى عدم الحاجة أو عدم المحولة. فالآلة التي تستطيع تعرف الكلام ذات فائدة لمشغولي الأطراف وغيرهم من المعوقين، وأولئك الذين يلزمهم إدخال المعلومات في الحاسوب وأعينهم أو أيديهم مشغولة، والذين لم يتعلموا الطباعة، ولمستحلي خدمات الهاتف، وللعهد الكبير المتزايد باستمرار من طابعي الآلة الذين هم ضحايا لمعضلات الحركة التكرارية. ولذلك فإنه ليس غريباً أن يعمل المهندسون المختصون منذ أكثر من

أربعين علماً في محاولة جعل الحواسيب تتعرف الكلمة المتطوقة. ومن المسائل التي زادت من إحباط المهندسين أن الحواسيب تمثل بعض الأشياء بصورة واقعية وتنقص في عمل بعض الأشياء الأخرى، في مقابل ذلك. فإذا كان بمقدور نظام معين أن يستمع إلى عدد كبير من المتكلمين المختلفين فإنه لا يستطيع أن تُعرف إلا عدد قليل من الكلمات. فقد بدلت شركات الهاتف، مثلاً، في تركيب أنظمة لادليل الهاتف يمكنها أن تتعرف أي شخص يطق الكلمة yes، أو يطق، في الأنظمة الأكثر تطوراً، الأرقام الإنجليزية العشرة (وهي التي تتسم، لحسن حظ المهندسين، بصفات مختلفة جداً). أما إذا أردت من نظام ما أن يتعرف عدداً كبيراً من الكلمات فإن ذلك يتطلب تدريبه على صوت متكلم واحد. فليس هناك في الوقت الحاضر أي نظام يستطيع أن يماثل قدرة الإنسان في تعرف عدد كبير من الكلمات وعدد كبير من المتكلمين، في الوقت نفسه. وربما كان أحدث نظام موجود هو الذي يسمى DragonDictate ويمكن تشغيله على جهاز حاسوب شخصي، ويستطيع أن يتعرف ثلاثين ألف كلمة. غير أنه يعاني من أنواع حادة من القصور. إذ يحتاج إلى أن يدرب تدريباً مكثفاً على صوت مستعمله. وتُعطى له الجمل، في تدريبه، مصحوبة بوقفات يستغرق كل منها ربع ثانية بين الكلمات نحو:

You . . have . . to . . . talk . . to . . it . . like . . this.

(فهو يحمل، إذن، بخمس سرعة الكلام الطبيعي). وإذا لزم أن يستعمل كلمة لا توجد في معجمه، مثل اسم شخص ما، فلابد أنه من أن تنهجي له الكلمة بالطريقة المستخدمة في خدمات شركات الطيران (أي: Alpha، Bravo، Charlie). ومع ذلك فإن النظام ما يزال ينتشر في تناوله الكلمات بمعدل خمس عشرة في المائة من الوقت، أي أكثر من مرة في الجملة الواحدة. ولا يماري أحد أن هذا الاختراع مؤثر، لكنه لا يمكن مقارنته حتى بأسوأ كاتب من كتاب الاختزال<sup>(١)</sup>.

وتعد آليات الكلام الفيزيائية والعصبية حلاً لمشكلتين في تصميم النظام الاتصالي الإنساني. إذ يمكن للفرد أن يعرف ستين ألف كلمة، لكن فم الإنسان لا يستطيع أن يُحدث ٦٠,٠٠٠ قطعة صوتية مختلفة (أو ما يمكن للأذن أن تميزه منها بسهولة، في الأقل). ويعني هذا أن اللمة استُنشئت مرة أخرى، مبدأ النظام التلغيفي المتميز. فتبنى الجمل والمركبات، من الكلمات، وتبنى الكلمات من الصرفيات، كما تبنى الصرفيات من

الصوتيات ولا تسهم الصوتيات في إضافة شيء إلى المعنى، وذلك على خلاف الكلمات والصرفيات. فلا يمكن أن يتبنا أحدٌ بما تعنيه الكلمة dog من معنى الصوت d، ولا الصوت o، ولا الصوت g، كما لا يمكن التنبؤ به من الترتيب الذي تظهر به هذه الأصوات الثلاثة. فالصوتيات نوع مختلف من الوحدات اللغوية. وذلك أن هذه الصوتيات، ترتبط خارجياً، مع الكلام، ولا ترتبط داخلياً مع اللغة العقلية: إذ تمثل الصوتية القيام بإحداث الصوت. والتقسيم إلى أنظمة تليفية متميزة مستقلة: فواحد لتأليف أصوات لا معاني له في صرفيات ذات معانٍ، وأنظمة أخرى لتأليف الصرفيات ذات المعاني في كلمات ذات معانٍ، وفي مركبات، وفي جمل، خصيصاً أساسية من خصائص تصميم اللغة الإنسانية، وهي التي سماها اللساني تشارلز هوكوت "ثانية الترميز".

لكنه يجب على القالب الصوتي للفرقة اللغوية أن يقوم بما يتجاوز القيام بتفصيل الصرفيات. فقواعد اللغة أنظمة تليفية متميزة: إذ تُعرِّم الصوتيات بدقة فائقة في الصرفيات، والصرفيات في الكلمات، والكلمات في المركبات. فلا يُخلط بعضها ببعض أو تدوب أو تدعم: فتتميز الجملة Dog bites man من الجملة Man bites dog، كما يتميز الاعتقاد بالله عن الاعتقاد بالكلب<sup>(١٠)</sup>. ولكي تتقل هذه البنى من رأس متكلم إلى رأس متكلم آخر فإنه يجب تحويلها إلى إشارات صوتية مسموعة. ولا تشبه الإشارات المسموعة التي يستطيع المتكلمون إنتاجها سلسلة الحروف المحددة التي يصدره جهاز الهاتف. فالكلام نَهْزٌ من النفس نحوِّه عضلات اللحم والحنق الرقيقة إلى وشوشات وهسهسات. وتكمن المشكلات التي تواجهها الطبيعة في تحويل الحوسبة الرقمية إلى حوسبة قياسية حين يشفر المتكلم سلسلة من الرموز المتميزة في ثيار من الصوت، وفي تحويل الحوسبة القياسية إلى حوسبة رقمية حين يحل المستمع شفرة الكلام المتصل مرة أخرى إلى رموز متميزة.

فنقسم أصوات اللغة بعضها إلى بعض، إذن، في خطوات متعددة. إذ يشروع أولاً في توفير رصيد نهائي من الصوتيات وتقلب كي تحدد الكلمة، ثم تشذب هذه السلسلة مسس الصوتيات التي نتجت عن ذلك لكي تكون أكثر سهولة في نطقها ويمكن فهمها قبل أن تنطق بالفعل. وسوف أنتهج هذه الخطوات فيما يأتي وأوضح لك كيف تشكل هذه الخطوات بعض تعاملنا اليومي مع الكلام: أي في تعاملنا مع الشعر والأغاني، وأخطاء السمع، وطرق بطق الأصوات بصيغ مختلفة بين اللهجات، وآلات تعرف الكلام، واللهاء الانجليري المجنون.



وتتمثل أسهل طريقة لفهم أصوات الكلام في تتبع نفخة من الهواء في مسارها خلال جهاز النطق حتى خروجها إلى العالم، بدءاً من الرئة.

فحين نتكلم نتخلى عن إيقاع التنفس العادي، ونستشق دقات سريعة من الهواء ثم نتنفسها بنأى، مستعملين في ذلك عضلات القص الصدري لكي تقلوم القوة الارتدادية المرنة للرئتين. (أما لو لم نقم بذلك، فإن كلامنا سيبدو للصوت المزعج الذي يصدره البالون حين يتفجر). ويتطلب التركيب على ثنائي أكسيد الكربون؛ فمنه نكبح الطريق الدائري للتغذية الراجعة المُحكّمة التي تتحكم في سرعة تنفسنا من أجل تنظيم استنشاقنا للأوكسجين، وبدلاً من ذلك فإننا نؤقت زفيرنا لكي يتوافق مع طول المركب أو الجملة التي نريد نطقها. ويمكن أن يقود هذا التحكم إلى الإصابة بنوع من الاختناق نتيجة لنقص الأوكسجين، وذلك هو السبب الذي يجعل الخطابة متعبة جداً، وهو السبب الذي يجعل من الصعب الاستمرار في الكلام في أثناء الجري.

ويغادر الهواء الرئتين ماراً بالقصب الهوائية التي تنتهي بالحنجرة (وهي صندوق الصوت، وتبدو من الخارج ناعمة وتسمى نفاثة آدم "الخرنقة"). والحنجرة عبارة عن صمام مكون من فتحة (تسمى فتحة المزمار) مغطاة بغضروفين يسميان الغشاءين الصوتيين (وسمياً "وترين صوتيين" بسبب خطأ تشريحي قديم وقع فيه أحد علماء التشريح في الماضي؛ إذ هما لهما وترين إبطائاً). ويستطيع هذان الغشاءان الصوتيان قفل فتحة المزمار بإحكام، وذلك ما يؤدي إلى إقفال الرئتين. وهي حركة مفيدة لنا حين نريد أن نمثل الجزء العلوي من أجسامنا الذي لا يزيد عن كونه كيمناً فضفاضاً من الهواء. ولك أن تجرب النهوض من كرسيك من غير أن تعتمد على يديك؛ وعندها سوف تشعر بانقباض فتحة المزمار. كما تتنلق فتحة المزمار أيضاً عند القيام ببعض الوظائف العضوية مثل السعال والتعوط وتذكرنا تنهّات حمل الأثقال ولاعب التنس بأننا نستعمل العضو نفسه في قفل الرئة وفي إنتاج الصوت.

ويمكن للغشاءين الصوتيين أن يمتددا جزئياً فوق فتحة المزمار ليصدر عن ذلك حفيف حائث نتيجة لمرور الهواء متجاوزاً هذا الإغلاق التقريري. وسبب هذا الحفيف أن

الضغط العالي للهواء يدفع الغشائين لكي يفتحوا، وفي تلك اللحظة ذاتها يعودان إلى الوضع الذي كانا عليه ليلتحما مرة أخرى، وهو ما يؤدي إلى قفل فتحة المزمار حتى يرتفع ضغط الهواء ويدفعهما كي يفتحوا مرة أخرى، وذلك ما يبدأ دورة جديدة لهذا العمل. فيجْزَأُ للتنفس، إيس، إلى سلسلة من نفخات الهواء، وهي ما نسمعه على صورة خفيف، نسميه بـ "الجهر". ويمكنك سماع الخفيف إذا أصدرت الصوتين: من من من من من من من من، وهو الصوت الذي يحلو من الخفيف، و: ز ز ز ز ز ز ز ز، وهو الصوت المصحوب بالخفيف.

ويحدّد تردد قفل الغشائين وفتحهما طبقة الصوت. ونحن نستطيع، بتغيير توتر الغشائين وموقعهما، أن نتحكم في التردد ومن ثم في طبقة الصوت. وأكثر ما يتضح هذا في حالتَي الهمهمة والغناء، لكننا نغير طبقة الصوت أيضاً في أثناء نطقنا للجملة الواحدة، وهو ما يسمى بالتنغيم. والتنغيم العادي هو الذي يميز الكلام الطبيعي عن كلام الروبونات في أفلام الخيال العلمي القديمة وفي كلام الممثلين الساخرين في برنامج "هيلة السبت" حيا على الهواء. ويتحكم في التنغيم كذلك في الكلام حين السحرية والتأكيد وفي الكلام الانفعالي مثلما يحدث عند الغضب أو التشجيع. ويميّز صعود النغمة وهبوطها، في "اللغات النغمية" كاللغة الصينية، الحركات بعضها من بعض<sup>(١١)</sup>.

ومع أن الجهر يحدث موجة صوتية ذات تردد بارز من الذبذبة، فهو يختلف عن تذبذب الشوكة الرنانة أو اختبار نظام الإنذار الذي لا يزيد عن كونه نغمة خالصة ليس لها إلا التردد الأساسي فقط. فالجهر صوت مركب من عدد من "النغمات التوافقية" harmonics، ولا يقتصر الصوت الذي يصدره الرجل على كونه موجة ذات مائة دورة في الثانية فقط، بل إنها أيضاً ذات مائتي دورة في الثانية، وذات ثلاثمائة، وأربعمائة، وخمسمائة، وستمائة، وسبعمائة دورة في الثانية، وهكذا، حتى تصل إلى أربعة آلاف دورة في الثانية وأكثر. أما صوت الأنثى فتو مائتي دورة في الثانية، وأربعمائة، وستمائة، وهكذا. وتعدّد مصادر الصوت عامل مهم — إذ يمثل هذا الغنى المادة الخام التي يشكل المجسري الصوتي منها الحركات والأصوات الصامتة.

وإذا لم نستطع أن ننتج أية نغمة صوتية من الحنجرة، لأي سبب من الأسباب، فإن أي مصدر غني للصوت سيخفي عنها. فنحن نقوم حين نوشوش بشد الغشائين للصوتيين وهو ما يؤدي إلى اضطراب تيار الهواء عند أطراف الغشائين وينتج عنه حركة غير منتظمة



للجواء أو ضوضاء تشبه الضوضاء التي تصدر عن المذياع في بعض الأحيان، فالضوضاء ليست تكررراً منتظماً للموجة مكوناً من سلسلة من النضات المتوافتة، وهو ما نجده في الصوت الترددي المنتظم للكلام، وإنما هي موجة مضطربة تتكون من خليط من الترددات المتغيرة باستمرار. وينبغي أن نشير إلى أن هذا الخليط هو كل ما تحتاج إليه بقية المجري الصوتي لتنتج للضوضاء الواضحة. ويطم بعض المرضى الذين استأصلت حناجرهم ما يعرف بـ "كلام المرئي" أو التجشؤ المتحكم به وهو الذي يوفر للضوضاء الضرورية لذلك. كما يضع بعض المرضى جهازاً هزازاً ملاصقاً للرقبة. ولقد قام عازف القيثارة بيتر فرامبتون في السبعينيات من هذا القرن بإدخال صوت قيثارة الالكتروني المضخم في داخل فمه من خلال أنبوب وهو ما مكّنه من إصدار أغانيه الغناء. وكان فعله ذلك وراء مجموعة من أغانيه المشهورة قبل أن يغرق في لجة موجة الورك أند رول.

ويمر الهواء المتذبذب تذبذباً غنياً، بعد ذلك، عبر مجموعة من التجويفات قبل أن يغادر الرأس: وتتكون هذه التجويفات من الحلق، وهو ما يقع وراء اللسان، ومنطقة الفم وهي التي تقع بين اللسان والحنك، والفتحة بين الشفتين، والطريق الموازي الآخر الذي يقود إلى الخارج وهو الأنف. ويتميز كل فراغ من هذه التجويفات بطول وشكل معينين، وهو ما يؤثر في الهواء الذي يمر به عن طريق الظاهرة التي تسمى بـ "الرنين". وتختلف الأصوات ذات الترددات المختلفة في أطوال الموجات (أي المسافة بين قمم الموجة الصوتية)؛ فتنتج طبقات الصوت العليا عن الموجات الأقصر. وتنتقل الموجة الصوتية التي تنبثق المجري مرتدةً أدراجها حين تصل إلى المخرج في النهاية الأخرى. فإذا كان طول المجري بشكل جزئياً محدداً من طول الموجة الصوتية، فإن كل موجة مرتدة ستؤدي للموجة القادمة؛ أما إذا كانت هذه الموجة ذات طول مختلف فإن الموجتين ستداخلان. (ويشبه هذا أنك سوف تحصل على أحسن نتيجة في دفعك طقلاً يتمرجح إذا جطت كل دفعة تتوافق مع أعلى نقطة تصل إليها الدفعة السابقة). ولهذا فإن المجري ذا الطول المعين يضخم بعض الترددات الصوتية ويلغي بعضها الآخر. وتستطيع أن تسمع هذا الأثر حين تملأ قارورة بالماء. إذ يقوم الفراغ المملوء بالهواء، الموجود بين سطح الماء وفتحة القارورة، بتصفية الضوضاء الصادرة عن صب الماء؛ فكلما كثر حجم الماء صغر حجم التجويف، وعلا تردد رنينه، وصقلت ضوضاء تصلياب الماء.

وما نسمعه كأنه حركات مختلفة إنما هو تآليف مختلفة من تضخيم الصوت القلم من الحجرة وتصغيره. وتنتج هذه التآليف من تحريك خمسة من أعضاء النطق في داخل الفم من أجل تغيير أشكال التجويفات الرئيسية التي يمر من خلالها الصوت وتغيير أطوالها فتحدد الحركة الطويلة (ee)، مثلاً، برنينين، يتراوح أحدهما بين مئتي دورة وثلاثمائة دورة في الثانية وينتجها تجويف الفم، أساساً، والثانية بين ألفين ومائة دورة وثلاثمائة دورة في الثانية وينتجها أساساً تجويف الحلق. ويستدل عدد الترددات التي يصنفها تجويف ما عن مزيج الترددات المعين الذي يدخل هذا التجويف، ولذلك فإننا نستطيع أن نسمع الحركة (ee) حركة (ee) بعض النظر عن كونها منطوقة، أو موشوشة، أو مغلغلة بصوت عال، أو مغلغلة بصوت منخفض، أو متجشدة أو غشاء.

وبعد اللسان أهم أعضاء النطق، وذلك ما يجعل اللغة "هدية الألسنة" حقاً. واللسان عضو واحد مكون من ثلاثة أعضاء، وهي: ظهر اللسان أو جسده، وطرفه، وجذره (أي تلك العضلات التي تربطه بالعنق). حاول الآن أن تنطق الحركتين الموجودتين في الكلمتين التاليين: butt و bet، مرات متتالية، أي: (e-uh)، (e-uh)، (e-uh). فإذا فعلت ذلك فإنك سوف تشعر بأن جسد لسانك يتحرك إلى الأمام وإلى الخلف (وإذا وضعت إصبعك بين أسنانك فإنك تستطيع الإحساس بهذه الحركة بإصبعك). وحين يكون لسانك في مقدمة فمك فإن ذلك يطول التجويف الذي يقع خلفه في الحلق ويقصر التجويف الذي في مقدمة فمك، وهو ما يغير أحد الترددات الرئيسية: فيصغف الفم الحركة التي في bet قريباً من ستمائة دورة وألف وثمانمائة دورة في الثانية؛ أما الحركة التي في butt فإن الفم يضخم الحركة فيها قريباً من ستمائة دورة في الثانية وألف ومائتين. ولك أن تجرب الآن أن تنطق الحركتين في beet و bet بالتناوب. وسوف تشعر أن جسد لسانك يقفز إلى الأعلى ثم يهبط إلى الأسفل بزاوية قائمة تتوافق مع الحركة الانتقالية بين bet و butt؛ وسوف تشعر أيضاً أن حنكك يتحرك لمساعدة لسانك في هذه الحركة. وتعيّر هذه الحركة أيضاً لشكل التجويفات في الفم والحلق، وهو ما يغير الترددات الرئيسية لهما. ويقصر الدماغ الأنماط المختلفة للتضخيم والتصغير بأنها حركات مختلفة.

وتؤدي الصلة بين الأشكال التي يتخذها اللسان والحركات التي تنتج عنها إلى ظاهرة طريفة في الإنجليزية وعدد كبير من اللغات وهي ما يطلق عليه الرمزية الصوتية. فحين

يكون اللسان عاليًا وفي مقدمة الفم، فإنه يكون تجويفًا رنينيًا صغيرًا في هذه المنطقة وذلك ما يصحح بعض الترددات العالية، وتتكون نتيجة لذلك حركات مثل (ee) و (i) كما في كلمة bit (ولذلك ما ينكر الناس بالأشياء الصغيرة. وحين يكون اللسان منحنياً وفي مؤخرة الفم يتكون هناك تجويف كبير يضخم بعض الترددات المنخفضة، وينتج عن ذلك حركات مثل (a) كما في father، و (o) كما في core وفي cot، وذلك ما ينكر الناس بالأشياء الكبيرة. ولذلك يوصف تصويت الجردان بأنه: teeny و squeak، أما أصوات الأفيال فتسمى: humongous و roar. ويطلق اسمُ tweeters على المفاتيح الخاصة بالأصوات العالية في بعض الآلات الصوتية وكلمة woofers على المفاتيح الكبيرة التي تضخم الأصوات المنخفضة. ويتبأ متكلمو الإنجليزية تبنوا صحيحاً أن الكلمة الصينية ch'ing تعني "خفيف" وتعني الكلمة الأخرى ch'ung "ثقل". (ونسبة صحة هذا التبنو إحصائياً في الدراسات المنضبطة التي ينظر فيها إلى عدد كبير من الكلمات الأجنبية أكثر من أن تكون مصادفة، لكن هذه النسبة لا تزيد عن كون الأمر مصادفةً إلا بمقدار ضئيل). ولما سألت إحدى المهنكات بالحاسوب عما كانت تعنيه بقولها إنها ستقوم بـ frob حاسوبي، أعطتني المحاضرة المصطلحية التالية: فمن تركيب آلة جديدة لتصفية جهاز الاستيريو وتبدأ في رفع مفاتيح الصوت في الجهاز وخفضها من غير هدف لكي ترى أثر هذا التحريك، فإن ذلك هو ما يسمى بـ frobbing. أما حين تحرك المفاتيح برفق لتجعل الصوت موازاً للرقق فإن ذلك ما يسمى twiddling. أما إذا حركت المفاتيح تحريكاً بسيطاً لتجعل الصوت أكثر صفاء فذلك هو tweaking. فتتبع الأصوات id، و eak و ob، بدقة، متوالية الرمزية الصوتية: من الصغير إلى الكبير<sup>(١٦)</sup>.

ومع المخاطرة بالوقوع في مشابهة أسلوب أندي روني (المذيع المشارك في البرنامج الإخباري الأسبوعي "ستون دقيقة" وهو مشهور بكلامه الذي يعتمد على التلاعب بالألفاظ المتقاربة صوتياً)، فإنني أسألك: هل فكرت يوماً في السبب الذي يجعلنا نقول: fiddle-fiddle بدلاً من: fiddle-fiddle؟ ولماذا نقول: ping-pong و pitter patter بدلاً من: pong-ping و patter-pitter؟ ولماذا نقول: drabs and drabs بدلاً من العكس؟ ولماذا لا يمكن وصف المطبخ بأنه: span-spice؟ بدلاً من spic-span [

ولماذا نقول (١٦):

rtff-raff , mish-mash , flim-flam , chit-chat , tit for tat , knick-knack , zig-zag , sing-song , ding-dong , King-Kong , criss-cross , shilly-shally , see-saw , hee-haw , flip-flop , hippity-hop , tick-tock , tic-tac-toe , eeny-meeny-miney-moe , bric-a-brac , clickety-clack , hichory-dickory-dock , kit and kaboodle , bibbity-bobbity-boo?

والإجابة عن ذلك كله أن الحركات التي يكون فيها اللسان عالياً وفي مقدمة الفم تأتي دائماً قبل الحركات التي يكون فيها منخفضاً وفي مؤخرة الفم. ولا يعرف أحد السبب الذي جعل هذه الصفات تتألف بهذا الترتيب، لكنه يبدو أن هذا الترتيب جاء نتيجة لأمرين آخرين غريبين. والأمر الأول هو أن الكلمات التي تعني المتكلم – والمكان الذي نحل فيه – والزمن الحاضر تميل إلى وجود الحركات الأعلى والأكثر تقدماً فيها أكثر من الكلمات التي تعين المسافة من موقع المتكلم؛ ولذلك نجد me مقابل you ، و here مقابل there و this مقابل that . والأمر الثاني أن الكلمات التي تعين المتكلم والمكان الذي يشغله والزمن الحاضر تنحو إلى المجيء قبل الكلمات التي تعين المسافة الحقيقية أو المتخيلة من المتكلم (أو المتكلم المثال غير المحدد)؛ ولهذا نجد: here and there (لا: there and here) ، this and that ، و now and then ، و father and son ، و man and machine ، و friend or foe ، و the Harvard-Yale game (عند طلاب جامعة هارفرد) و the Yale-Harvard game (عند طلاب ييل) و Serbo-Croatian (عند الصرب) ، و Croat-Serbian (عند الكروات). ويبدو أن هذا القياس يأخذ الصورة التالية: me = حركة عالية أمامية؛ فالضمير me أولاً؛ ولذلك فإن الحركة العالية تأتي أولاً. ويوحى ذلك بأن العقل لا يجرؤ على ترك مسألة الترتيب الذي يجب أن تكون عليه الكلمات من غير حل؛ فإذا كان المعنى لا يحدد الترتيب فإن الصوت يجب أن يقوم بالمهمة، ويعتمد هذا المنطق على الكيفية التي ينتج بها اللسان الحركات.

ولسنت الآن إلى أعضاء النطق الأخرى. لاحظ مثلاً شفثيك حين تتلوى بين «طق الحركتين في boot و book . فقلت تكوّر شفثيك وتبرزهما إلى الأمام عند نطق الحركة في boot . ويضيف عمّلك هذا تجويفاً آخر للهواء، وله بعض الترددات الخاصة به، إلى

الجزء الأمامي من جهاز النطق، وهو ما يؤدي إلى تضخيم المجموعات الأخرى من الترددات وتصفيته، وبذلك يحدد التناظر بين الحركات الأخرى. وبسبب الآثار الطبيعية (الإصعائية) للشفتين فإننا حين نتحدث مع إنسان سمود في الهاتف فإننا نكاد نسمع، حرفياً، بسمته.

والآن، هل تتذكر ما كان يقوله لك مدرسك في المرحلة الابتدائية من أن الحركات في الكلمات: bat و bet و bit و bottle ، و butt قصيرة، وأن الحركات في الكلمات: bait و boet و bit و boot "طويلة"؟ وهل تتذكر أنك لم تكن تدري ما الذي كان يعنيه؟ حسناً، فليس ذلك؛ وذلك لأن معلوماته هذه ثبت بطلانها منذ خمسمائة عام. فقد كلن يميز بين الحركات، في الأطوار القديمة من اللغة الإنجليزية، بنطقها إما سريعة وإما مطبوعة، أي بما يشبه التمييز الحديث فيها بين كلمة bad التي تعني "سيئ" وكلمة baaad التي تعني "جود" (وهو مد للمبالغة). لكن نطق اللغة الإنجليزية مرّ في القرن الخامس عشر بحركة دائرية تسمى "تحويل الحركات العظيم" the great vowel shift . ونتج عن هذا الانتقال أن أصبحت الحركات التي كانت تُنطق طويلة تُنطق الآن، ببساطة، "متوترة": النتيجة لتقدم جنر اللسان (أي تلك العضلات التي تربط اللسان إلى الحنك) إلى الأمام صار متوتراً ومحدوداً بدلاً من كونه مرتخياً ومستويًا قبل ذلك، وبذلك ضيّقت حنثته لجوة الهواء التي تطلوها في الفم، وهو ما غير الترددات الرنينية. كما صارت بعض الحركات المتوترة في اللغة الإنجليزية الحديثة، مثل التي في الكلمتين bite و brow ، "حركات مزدوجة" أي نطق حركتين بصورة متتابعة مريعة كما لو كانتا حركة واحدة أي ba-eet ، و bra-oh .

ويمكن لك أن تسمع آثار العضو الخامس من أعضاء النطق عن طريق إشباع الحركة في كلمتي Sam و sat ، مع تأخير النطق بالصوت الصامت الأخير إلى ما لا نهاية وستكون الحركتان مختلفتين إحداهما عن الأخرى في معظم اللهجات الإنجليزية: إذ ستكون الحركة في كلمة Sam غناء. ويعود ذلك إلى أن الحجاب الطكي (وهو العضلة الرقيقة المتكفية في نهاية الحنك الصلب) مفتوح، وهو ما يسمح بخروج الهواء من الأنف في الوقت الذي يخرج فيه من الفم. فالأنف تجويف رنيني آخر، وحين يخرج الهواء المتكذب عبره تُصنّف مجموعة من الترددات وتُصفى. ولا تميز الإنجليزية الكلمات فيها بكون الحركات فيها

غناء أو غير غناء، وذلك على خلاف ما نجده في كثير من اللغات مثل الفرنسية والبولندية والبرتغالية. ويوصف المتكلمون للإنجليزية الذين يفتحون الحجاب الحكي اللين في نطقهم، حتى في كلمات مثل *see*، بأنهم نورو أصوات "غناء". وحين تصطب بزكام ينتج عنه إفعال لكك فإن فتح الحجاب الحكي اللين لا يعود يؤثر في الكلام، وبذلك يكون صوتك عكس الصوت الأعن.

\*\*\*\*

ولقد اقتصرنا سابقاً فيما مضى على الحركات - وهي الأصوات التي يمر فيها الهواء من الرئة إلى الخارج عبر ممر مفتوح. أما حين يوضع علق ما في طريق الهواء فإننا نحصل على الصوت الصامت. حاول الآن أن تنطق الصوت: *ss ss ss ss ss*. وسوف تجد أن طرف لسانك - وهو العضو السادس من أعضاء الكلام - قد وُضع في موضع مرتكز على اللثة تقريباً، تاركاً فتحة صغيرة. وإذا ما أرغم تيار من الهواء على المرور خلال هذه الفتحة الصغيرة فإنه يضطرب ويتبعثر مكوناً بعض الضوضاء. وسوف ينتج عن حجم الفتحة، وأطوال الفراغات الرنينية التي أمامه جنل بعض ترددات الضوضاء أعلى من بعض تردداتها الأخرى، وبذلك تحدد قمة هذه الترددات ومداهما الصوت الصامت الذي نسميه (س). وتنتج هذه الضوضاء من الاحتكاك الذي يحدث للهواء المتحرك، ولذلك تسمى هذه الأصوات بالأصوات الاحتكاكية. وحين نحشر الهواء السريع بين اللسان والحنك فإننا نحصل على الصوت (ش)؛ ونحصل على الصوت (ث) إذا حشرنا الهواء بين اللسان والأسنان، كما نحصل على الصوت (ف) بحشر الهواء بين اللثة السفلى والأسنان العليا. ويمكن أن يتحكم في وضع جسم اللسان أو الخشاعين الصوتيين في الحنجرة لحلق صوصاء تحدد الأنواع المختلفة للصوت "ch" في لغات مثل الألمانية والعربية والعربية (Bach، Chanukah وغيرها) أي أصوات الحلق، الهمزة والهاء والحاء والعين والغين والحاء.

حاول الآن أن تنطق الصوت (ت). وسوف تجد أن طرف اللسان سيحترس تيار الهواء، لكنه لن يكتفي الآن بمجرد اعتراضه؛ فهو سيوقه تماماً. وحين يبلغ ضغط الهواء مداه فإنك سوف تحرر طرف اللسان، وهو ما يسمح للهواء بأن ينطلق فجأة (ويحتمد علوه

الباقي على هذه الحركة للهواء في تحديد النوتة الموسيقية). ويمكن أن تحدث الأصوات "الانحباسية، الانفجارية" الأخرى في مواضع أخرى من القم: فتطلق صوت (ب) من بين الشفتين، ويحدث صوت (ك) بضغط جسم اللسان ضد الحنك، ومن الحنجرة (في الأصوات "الحنجرية" كما في uh-oh [أي صوت الهزة في العربية]). أما ما يسمعه السامع حين تنتج الصوت الانحباسي فهو التالي: ففي البداية لن يسمع شيئاً، وذلك لأن الهواء محبوس خلف العضو المعترض للهواء: فالأصوات الانحباسية هي أصوات الصمت. وبعد ذلك سيمر نفخة قصيرة حين يترك حبس الهواء؛ وسوف تتوقف ترددات هذه النفخة على حجم الفتحة والفراسات الرنينية أمامها. وفي النهاية سيمر تغيراً رنينياً انتقالياً لطيفاً بسبب تسلسل صوت الجهر حين ينتقل اللسان إلى موضع الحركة التي تلي هذا الصوت بغير النظر عن ماهيتها. وكما ستري فإن هذه العملية التي تتكون من الانطلاق والتجاوز والقفز أمر يجعل من حياة المهندسين المهتمين بهندسة الصوت جهنماً.

وختاماً، نطلق الصوت (م). وسنجد أن شعرك تتقلان مثلما يحدث عند إطلاقك الصوت (ب). ويختلف الأمر هنا عنه مع (ب)؛ فالهواء لا يتجمع بصمت؛ إذ بإمكانك أن تطلق (م م م م) وتمدّ بها صوتك حتى ينقطع نفسك. ويعود ذلك إلى أنك قد فتحت حجابك الحنكي اللين في الوقت نفسه، وذلك ما يجعل الهواء جميعه يهرب من خلال أنفك. فيضخم الهواء المتنهب الآن عند الترددات الرنينية في الأنف والترددات الرنينية في جزء القم الذي يقع خلف موضع هذا الاعتراض. ويسبب فتح الشفتين انتقالاً رنينياً يشبه من حيث الشكل الانتقال الذي نسمعه عند إطلاق الصوت (p)، إلا أنه لا يتميز بالصمت، ونفخة الضوضاء، والقلاشي. ويشبه إحداه صوت (ن) إحداه صوت (م)، إلا أن طرف اللسان هو الذي يقوم بالإغلاق، وهو العضو الذي يستعمل في إنتاج (د) و(س) أيضاً. وكتللك الصوت الأعنّ في الكلمة sing إلا أن جسد اللسان هو الذي ينتجه.

ولماذا نقول: dazzle-dazzle بدلاً من dazzle-razzle؟ ولماذا نقول:

super-duper, helter-skelter, barum-scarum, hocus pocus, willy-nilly, hully-gully, roly-poly, holy moly, berky-jerky, walkie-talkie, enamby-pamby, mumbo-jumbo, loosey-goosey, wing-ding, wham-bam, hob-nob, razza-matazz, rub-a-dub-dub?

وأنا لم أتوقع منك أن تسأل هذا السؤال أبدا. أما السبب فهو أن الأصوات الصامتة يختلف بعضها عن بعض في صفة "الانغلاق" — وهي الدرجة التي تغلق بها هذه الأصوات مجرى الهواء، ويتدرج هذا الإغلاق من درجة ضئيلة تسمح للصوت برنين ضعيف، أو إرغامه على المرور مضوئاً ماراً بالإغلاق، أو حصره حتماً تماماً. ونعود الآن إلى سبب مجيء الكلمات التي ذكرنا بهذا الترتيب؛ والسبب هو أن الكلمات التي تبدأ بصوت أقل انغلاقاً تأتي دائماً قبل الكلمة التي تبدأ بالصوت الأكثر انغلاقاً. فهذا هو السبب إن سألت عن السبب<sup>(١)</sup>.

\*\*\*\*

وبعد أن أنهيت الجولة التي ملأنا خلالها عبر المجرى الصوتي، فإنك تستطيع أن تفهم الآن كيف تُخلق الغالبية العظمى من الأصوات في لغات العالم وتسمع. والأساس في ذلك كله أن صوت الكلام ليس إشارة واحدة يصدرها عضو واحد من أعضاء النطق. فكل صوت من أصوات الكلام إما هو تأليف من الإشارات يسهم كل منها بنمطه الخاص به في صوغ الموجة الصوتية، حيث تحدث كلها في وقت واحد تقريباً — وهذا هو أحد الأسباب التي تجعل من الممكن أن يكون الكلام سريعاً جداً. وكما لاحظت فإن صوتاً ما قد يكون صوتاً أغن أو لا يكون، كما يمكن أن ينطق بجسم اللسان، أو بطرفه، أو بالشففتين، في التاليفات الستة الممكنة جميعها:

صوت غير أغن	صوت أغن
(الحاجب الحنكي مغلق)	(الحاجب الحنكي مفتوح)
p	م الشفتان
ت	ن طرف اللسان
ك	ج جسم اللسان

إليس في اللغة العربية حروف مقابلة لـ p أو n، وإن كان هذان الصوتان موجودين صوتياً فالصوت p يمكن أن يوجد في جوار الصوت [ب] للمجهور، كما يوجد الصوت



g نتيجة لإدغام القنن بالصوت القهوي [ك]. وقد كتبتهما هنا بهتين الرمزيس لإيضاح التناظر بين الأصوات].

وبشكل مماثل، فإن الجهر يتألف بالطرق الممكنة كلها مع أي عضو في جهاز نطق:

مجهور	غير مجهور
(العشاءان يقتذببان)	(العشاءان لا يقتذببان)
المفتان ب	p
طرف اللسان د	ت
جسم اللسان g	ك

لو كذلك صوت ج الذي لا يوجد في الفصحى؛ وإنما يوجد في بعض اللهجات العربية القديمة وبعض اللهجات المعاصرة].

فلذلك نملأ أصوات الكلام بطريقة دقيقة المواضيع الرأسية والأفقية والمستويات لسي مصفوفة متحدة الأبعاد. فاختار، أولاً، واحد من أعضاء الكلام الستة بصفته العضو الفاعل الرئيس، أي: الحنجرة، أو الحجاب الحنكي اللين، أو جسم اللسان، أو طرف اللسان، أو جذر اللسان، أو المفتان. ثم تختار، ثانياً، طريقة من طرق تحريك ذلك المخرج، أي: احتكاكي، أو انحناسي، أو حركة. ويمكن، ثالثاً، أن تحدد الأشكال التي تتخذها أعضاء النطق الأخرى: فيكون الصوت فيما يخص الحجاب الحنكي أعنّ أو غير أعنّ؛ وفيما يتعلق بجذر اللسان متوتراً أو غير متوتر؛ وفيما يخص المفتان مدوراً أو غير مدور. فكل طريقة نطق أو شكل إنما هي رمز لمجموعة من الأوامر لعضلات الكلام، وتسمى هذه الرموز "الميمات المميزة". فلكي نتطرق صوتية معينة فإنه يلزمك أن تتخذ الأوامر بتوقييت دقيق، ويعد هذا التوقيت أكثر الأفعال التي يطلب منا القيام بها صعبة<sup>(١٥)</sup>.

وتقوم الإنجليزية بتركيب عدد كلف من هذه التكاليف لكي تحدد أربعين صوتية، وهو ما يريد قليلاً عن المتوسط في اللغات في العالم. ويتراوح العدد في اللغات الأخرى بين إحدى عشرة صوتية (في اللغات البولينية) ومئة وإحدى وأربعين (في لغة اليوشمار [في

جنوب إفريقيا)). ويصل عدد الصوتيات في العالم إلى الآلاف، لكنها جميعاً تُحدد بوصفها نتيجة للتأليف بين أعضاء النطق الستة وأشكالها وحركاتها. ولا يستعمل بعض الأصوات التي تصدر عن الفم في أية لغة، وذلك مثل: صريف الأسنان، وتمطُّق اللسان، والطققة، والصراخ الذي يشبه صوت البطة المعصاة بدونالد دك. بل إن الأصوات غير الشائعة التي نجدها في لغات البانتو والبوشمان ونشبه التَّمَطُّق (وهي التي تشبه الصوت tsk-tsk الذي شهروه معي البوب الخوسي ملريام ملكوبا) لم تكن صوتيات إضافية أُضيفت إلى تلك اللغات. فالتَّمَطُّق إنما هو واحد من سمات طرق النطق، مثلها مثل الصوت الانحباسي أو الاحتكاكي، وهي تتألف مع السمات الأخرى كلها لتحديد مستوى جديدًا من الخطوط العلوية والعربية في قائمة الصوتيات في اللغة. وهناك أصوات تمطقية تصدر عن الشفتين وطرف اللسان، وجسم اللسان، وكل واحد منها يمكن أن يُنْغ أو لا يُنْغ، وأن يكون مجهورًا أو غير مجهور، وهكذا، ويبلغ عدد هذه الأصوات التمطقية ثمانية وأربعين صوتًا<sup>(١٦)</sup>.

\*\*\*\*

ويعطي الرصيد من الصوتيات أية لغة نمطًا صوتي المميز لها. فتشتهر اليابانية، مثلاً، بعدم تمييزها بين اللام والراء. ولما وصلت اليابان في الرابع من نوفمبر ١٩٩٢، حذاني اللساني الياباني ماساكي ياماناشي قائلاً: نحن في اليابان مهتمون جدًا بـ Clinton's erection [يقصد election]. أما ما نطقه الياباني فلا تُلِيق لي عليه<sup>(١٧)</sup>. ونحن نستطيع في أحيان كثيرة معرفة نمط الصوت في أية لغة حتى إن كان منطلقًا بتيار من الكلام الذي لا يحوي أية كلمة حقيقية، ومثل ذلك ما نجده في شخصية الطباخ المويدي في فيلم The Muppets، أو في كلام شخصية الساموراي الذي يعمل في مصلحة للثياب، عبد [الممثل الأمريكي] جون بيلوشي. وقد وجدت اللغوية سارة ج. توماسون أن الذين يرعمون أنهم يحصرون الأرواح أو يتكلمون بلغات متحدة وهم في غيبة الانتماع الديني إنما يقومون بإصدار أنماط من الأصوات تتوافق بصورة غامضة مع ما يتصورون أنه أنماط صوتية لتلك اللغات المزعومة<sup>(١٨)</sup>. ومن أمثلة ذلك زعم إحدى المتوهمات معاطيسيا أنها شخص ينغاري يتحدث إلى أمه عن جنود يتقون القلعة في لريف، وهي بذلك تصدر كلامًا يشبه شيئًا بعيدًا النمط الصوتي للغة البلغارية، فتقول:

مفانطيسيًا أنها شخصٌ بلغاري يتحدث إلى أمه عن جتود يتقون القمامة في الريف، وهي بذلك تصدر كلامًا يشبه شيئًا بعيدًا النمط الصوتي للغة البلغارية، فنقول:

Ovishta reshta rovishta. Vishna beretishti? Ushna barishta dashto Na darishnoshto Korapshnoshasht darishtoy. Aobashni bedetpa.

وحيث تُنطق كلمات لغة معينة باستخدام النمط الصوتي للغة أخرى فإننا نسمي ذلك طريقة النطق الأجنبية، وذلك كما في المقطع التالي من قصة لبوب بيلفيمو<sup>(١٨)</sup>:

### GIACCHE ENNE BINNESTAUCCHE

Uans appona taim uase disse boi. Neimmese Giacche. Naise boi.  
Live uite ise mamma, Mainde da cao.  
Uane dei, di spaghetti ise olle ronno aute. Dei goine feinte fromme no fudde.  
Mamma soi orais, "Oreie Giacche da cao enne traide erra forte bocchese spaghetti enne somme uaine."  
Bai enne bai commese omme Giacche. I garra no fudde, i garra no uaine.  
Meichese misteicche, enne tradese da cao forte bonce binnese.  
Giacchasse !

[وهذه الفقرة باللغة الإنجليزية لكنها مغلفة بالنمط الصوتي للايطالية.]

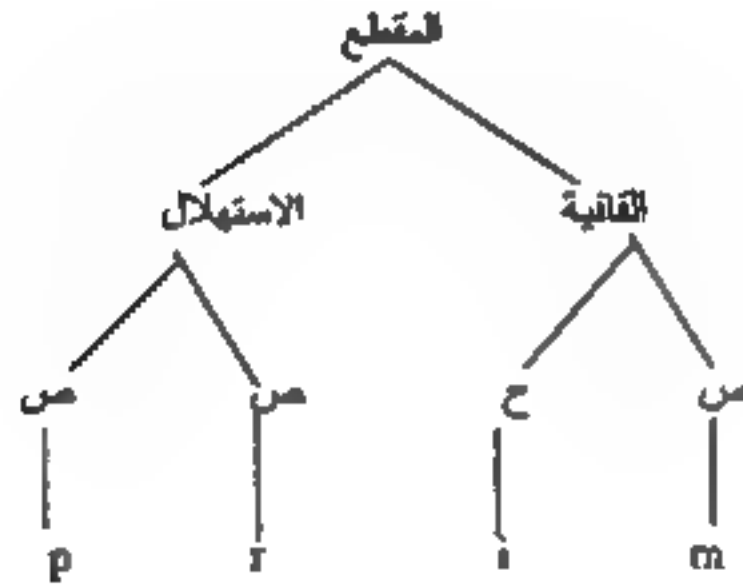
والسؤال هو ما الذي يحدد النمط الصوتي للغة معينة؟ والجواب هو أن ما يحدد النمط الصوتي في لغة معينة لا بد أن يكون شيئًا يتجاوز الرصيد الذي فيها من الصوتيات. انظر مثلاً إلى الكلمات التالية:

ptak	thole	hlad
plast	aram	mgla
vlas	flitch	dnom
rtut	toasp	nyip

فالصوتيات التي في هذه الكلمات توجد كلها في الإنجليزية، لكن أي متكلم للإنجليزية لغة أولى سوف ينظر إلى الكلمات thole ، و plast ، و flitch ، على أنها ليست كلمات إنجليزية لكنه يحتمل أن تكون، وذلك في الوقت الذي سينظر فيه إلى الكلمات الباقية من هذه الكلمات على أنها ليست كلمات إنجليزية ولا يمكن أن تكون. وهذا ما يوجب أن يكون لدى

المتكلمين لهذه اللغة معرفة خفية بالكيفية التي تتألف بها الصوتيات بعضها إلى بعض في لغتهم<sup>(١٩)</sup>.

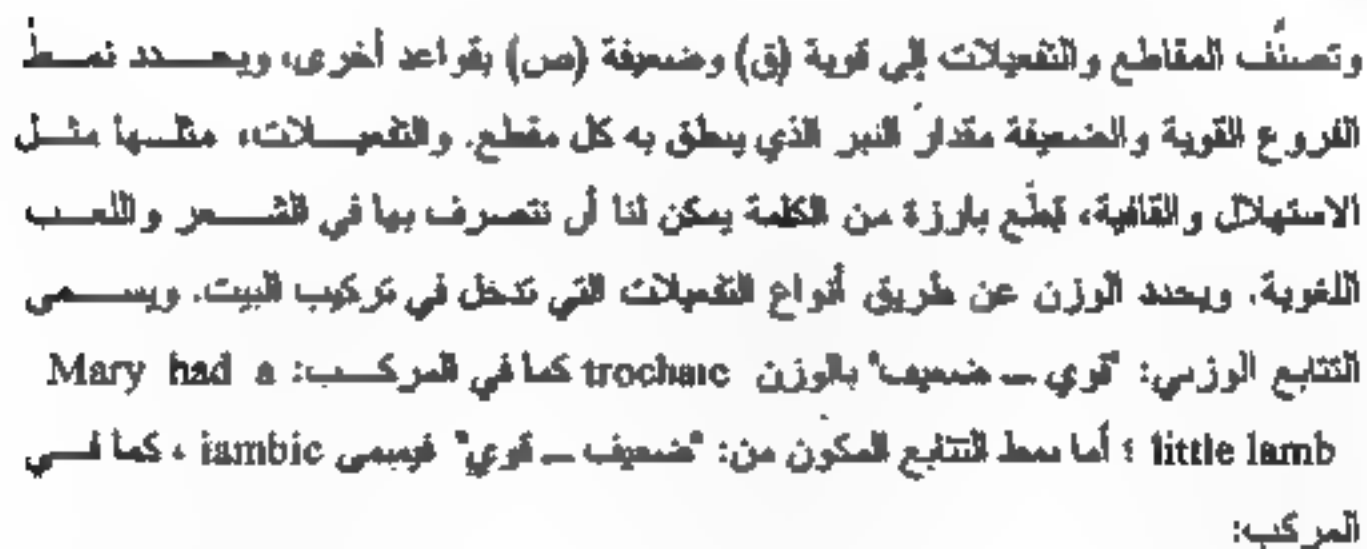
ولا تجمع الصوتيات بعضها إلى بعض لتكوين كلمات بنظمها في شكل سلاسل ذات بُعد واحد تتجه من اليسار إلى اليمين في الإنجليزية]. فهي تجمع، مثلها مثل الكلمات والمركبات، في وحدات، وتجمع من ثم في وحدات أكبر، وهكذا، لكي تكون شجرة. ويسمى التابع من الصوامت (ص) في بداية المقطع بالاستهلال (code)؛ كما تسمى الحركة (ح) وأي صوت صامت يتبعها بالقافية (rime) :



ونحدد القواعد التي تولد الأنواع المسموح بها والأنواع غير المسموح بها الكلمات التي تنسب للغة المعينة. فيمكن أن يتكون الاستهلال في الإنجليزية من التابع من الصوامت، في مثل: spring ، thrive ، flit ، بشرط أن تكون خاضعة لبعض القيود (والكلمات: vlit ، و sring مثلاً ، غير مسموح بهما). ويمكن أن تتكون القافية من

حركة متبوعة بصامت أو تتابع من الصوامت كما في *sixths* ، *lift* ، *toast* أما في اليابانية، بالمقابل، فإن الاستهلال لابد أن يتكون من صامت واحد فقط كما يجب أن تتكون القافية من حركة واحدة فقط ولذلك فإن اليابانيين يترجمون المركب التالي: *strawberry* ice cream ، على الصورة التالية: *sutoroberi aisukurimo* . والمركب *girlfriend* بـ *garufurendo* . وتسمح اللغة الإيطالية ببعض التتابعات من الصوامت في الاستهلال لكنها لا تسمح بوجود الصوامت في نهاية القافية. وقد استعمل بيلغيسو هذا التحديد في تمثيل النمط الصوتي للإيطالية في قصة *Giacche* ، فكلمة *and* تصبح *enne* ، و *from* تصبح *fromme* ، و *beans* تصبح *binnese* .

ولا يُحدد الاستهلال والقافية الأصوات الممكنة في لغة فحسب؛ بل يُعدّان كذلك أكثر مكونات الكلمة بروزاً للمتكلمين، ولذلك فإنها الوحدات التي يمكن أن يتصرف بها لشي الشعر والألعاب اللغوية. فالكلمات المسجوعة تشترك في القافية؛ أما للكلمات التي تتشابه الأصوات في بداياتها فإنها تشترك في الاستهلال (أو تشترك في الصوت الأول فقط). وتميل اللغات السرية مثل اللغات السماء بـ *Pig Latin* ، و *eggy-peg* ، و *aygo* ، وغيرها من اللغات التي يستعملها الأطفال، إلى تقطيع الكلمات تقطيعاً يتناسب مع حدود المقاطع، كما في التركيبات التالية المأخوذة مما يسمى لغة الـ *Yinglish* : *fancy-shmancy* ، و *Oedipus-Shmoedipus* . وكان يمكن للمغنية شيرلي أليس التي غنت في سنة ١٩٦٤ الأغنية الرائعة التي كان اسمها لعبة الاسم، ومنها: *Noam Noam Bo-Boam, Bonana Fana Fo-Foam, Fee Fi Mo Moam, Noam* أن تجعل المقطوعة أقصر مما كانت عليه لو أشارت، ببساطة، إلى الاستهلال والقافية، في تفسيرها للقواعد التي اتبعتها في إنشاء الأغنية. وتجمع المقاطع نفسها في مجموعات وزنية تسمى "الكعيلات"؛ ويمكن تمثيلها في الشجرة التالية (ق = قوي؛ و = ض = ضعيف):



وتحتوي إحدى الألعاب المشهورة بين الشباب كلمات مثل:

fan-fuckin-tastic  
abso-bloody-lutely  
phula-fuckin- delphia  
Kalama-fuckin-zoo

ويظهر ما يسمى بظاهرة "الحشو" expletives غالباً في بداية الكلمة المنبسورة لغرض التأكيد؛ فقد أجابت دوروثي بلوكر مرةً سقلاً سألها عن سبب عدم ذهابها لحفلة موسيقية قاتلة:

I've been too fucking busy and vice versa.

وبلاحظ في هذه الطريقة أن هذا الحشو يقع داخل كلمة واحدة، ويقع دائماً قبل فعلية مبسورة. وتطبق هذه القاعدة في العدة من غير استثناء؛ لما لو خالفت هذا التحديد مثل: Philadel- fuckin-phia فإن النتيجة ستكون مدعاة للسخرية للمرة<sup>(١٠)</sup>.

\*\*\*\*

ونمر المجموعات من الصوتيات، التي جُمعت في صرفيات وكلمات، واختزلت في الذاكرة، بسلسلة من التعديلات قبل أن تنطق فعلاً على هيئة أصوات، وتعطسي هذه التعديلات من ثم تحديدًا لنق النمط الصوتي للغة المعينة. ولتتمثل على ذلك، لنطق الكلمتين pat و pad، ثم أضف إليهما الآن الصيغة -ing وانطقهما مرة ثانية: patting و padding. فتتعلق هاتان الكلمتان في كثير من اللهجات الانجليزية إذا كاننا على هذه الصورة نطقاً متماثلاً؛ أي بإلغاء الفرق بين (t) و (d). والسبب الذي أدى إلى إلغاء الفارق بينهما هو قاعدة صوتية تسمى "الامتثال" flapping: ويمثل عمل هذه القاعدة في أنه إذا وقع صوت صامت، ينطق بطرف اللسان، بين حركتين فإن هذا الصوت ينطق بنقر اللثة بطرف اللسان بدلاً من إبقائه هناك لفترة تكفي لزيادة ضغط الهواء. ولا تطبق بعض القواعد مثل قاعدة الامتثال حين تجمع صرفيتان الواحدة إلى الأخرى، في مثل pat و -ing فقط؛ بل تنطبق أيضاً في داخل الكلمة الواحدة. فينطق كثير من متكلمي الانجليزية كلمتي ladder و latter بكيفيتين متماثلتين (إلا في الكلام الواضح عند التأكيد) وذلك على الرغم من شعورهم بأنهما تتكونان من أصوات مختلفة ولهما في وقساع الأمر تمثيلان مختلفان في معجمهم العقلي. ولهذا فإنه حينما يأتي نكر الأبقار في محادثة فإن بعض المتكلمين سيتكلمون عن udder mystery و udder success، وهكذا. لو الكلمة الأولى هي udder "ضرع"، أما الثانية فهي utter "فاتق". وقد أدت قاعدة الامتثال إلى نطقهما نطقاً متماثلاً. وإن لم يبلغ ذلك التمثيل العقلي المختلف لكل منهما].

ومما بلغت للنظر أن القواعد الصوتية تنطبق بترتيب تنافسي، وذلك ما يوحي بأن الكلمات تمر في أثناء صياغتها بخطوات تصويجية متتابعة. فبمختلف نطق الحركات في الكلمتين *ride* و *write* في معظم اللهجات الإنجليزية بصورة *ـا* إذ إن الحركة (i) في *ride* أطول من الحركة (I) في *write*، في الأصل. أما في بعض اللهجات، كما في نطق مبيع الأحبار الكندي بيتر جينجز، ولاعب الهوكي وين جرتسكي، ولهجتني أنا (وهي لهجة كان يسحر منها قبل سنوات من خلال نطق بعض الشخصيات التلفازية مثل بسوب ودوق ماكنزي لها) فإن الحركتين تختلفان اختلافاً كبيراً: فتحتوي الكلمة *ride* صوتاً للحركة المزدوجة *diphthong* التي تتكون من حركة تبدأ من الحركة التي في الكلمة *hot* وتنتهي بالحركة (ee)؛ أما *write* فإنها تحوي الحركة المزدوجة التي تبدأ من الحركة العالية التي في *but* وتنتهي بالحركة (ee). وبعض النظر عن الطريقة الدقيقة التي تغزّر بها الحركة فإن هذا التعبير يحدث بصورة مطردة؛ إذ لا توجد كلمات فيها (i) طويلة/سفلى متبوعة بـ (t)، كما لا توجد كلمات فيها (i) قصيرة/عالية متبوعة بـ (d). وبالمناطق نفسه الذي سمح للويس إن أن تستنتج، في لحظات صفاتها النادرة، أن [الممثل] كلارك كينت و[شخصية] سوبرمان [التي يمثلها] هما الشخص نفسه، وذلك لأنها لم يحدث أن شوهدا معاً في المكان نفسه، والوقت نفسه، وإنما نستطيع أن نستخلص أن هناك (i) واحدة في المعجم العقلي، وتتغير بقاعدة قبل أن تنطق، بحسب مصاحبتها إما لـ (t) وإما لـ (d). بل إننا نستطيع الحدس بأن الشكل الأول المختزن في الذاكرة لهذه الحركة إنما هو الشكل الموجود في الكلمة *ride*، وأن الحركة التي تشبه الحركة التي في *write* إنما هي نتيجة لتطبيق القاعدة، وليس العكس. والدليل على ذلك أنه حين لا يكون هناك (t) أو (d) بعد الـ (i)، كما في *rye*، وبذلك لا توجد هناك قاعدة تؤدي إلى إخفاء الشكل الأصلي، فإن الحركة التي نسميها إنما هي تلك التي في *ride*.

ولننطق الآن للكلمتين *writing* و *riding*. وسوف نجد أن الـ (t) والـ (d) صارتا متماثلتين بفعل قاعدة الاستلال. لكن الحركتين ما تزالان مختلفتين. فكيف يكون ذلك؟ ولم يكن سبب الاختلاف بين الحركتين إلا الفرق بين الـ (t) والـ (d)، وهو الفوق الذي محته قاعدة الاستلال. ويوضح هذا أنه لا بد أن القاعدة التي غيرت الحركة (i) كانت قد طبقت قبل قاعدة الاستلال، أي حينما كانت الـ (t) والـ (d) متميزتين. وبمعنى آخر،



فإن القاعدتين تنطبقان بترتيب معين هو: تغيير الحركة، يليه قاعدة الاستلال. ويمكن التكهن بأن سبب هذا الترتيب هو أن وظيفة قاعدة الاستلال، بمعنى ما، إنما هي جعل النطق أسهل، فهي لذلك أقرب إلى اللسان من الدماغ في سلسلة معالجة الكلام. ولنلاحظ الآن سمة أخرى مهمة من خصائص القاعدة التي تغير الحركة. وهذه السمة أن الحركة (i) تُغير إذا كانت في موضع يسبق كثيراً من الأصوات الصامتة المختلفة، وليس قبل الـ (t) فقط. فنظر مثلاً إلى الأمثلة التالية:

prize	price
five	fife
jibe	hype
geiger	biker

فهل يعني هذا وجود خمس قواعد مختلفة لتغيير الـ (l) — فواحدة للصوت (z) مقابل الصوت (s) وواحدة للصوت (v) مقابل الصوت (f)، وهكذا لكن الأمر بخلاف ذلك بالتأكيد. فالأصوات المسببة للتغيير، أي (i، و s، و f، و p، و k) تختلف كلها وبالطريقة نفسها عن الأصوات المقابلة لها أي (d، و z، و v، و b، و g)؛ إذ إنها كلها أصوات مهموسة، أما الأصوات المقابلة لها فمجهورة. ولذلك فنحن نحتاج إلى قاعدة واحدة فقط: وتنص على تغيير الـ (i) حين تقع قبل صوت صامت مهموس. والدليل على أن هذه القاعدة حقيقية في أدهل المتكلمين (أي أنها ليست طريقة لتوفير العير بالاستعاضة عن خمس قواعد بواحدة) أنه إذا استطاع متكلم للأنجليزية نطق الصوت الألماني (ch) الموجود في عبارة the Thurd Reich، فإن ذلك المتكلم سوف ينطق بالحركة (et) كما هي في write، وليس كما هي في ride. فهذا الصوت للصامت لا يوجد في رصيد الانجليزية من الأصوات ولذلك فإن المتكلمين للأنجليزية لا يمكن لهم أن يكونوا قد تعلموا أية قاعدة تنطبق عليه تحديداً. لكنه صوت صامت مهموس، وإذا كانت هناك قاعدة تنطبق على أي صوت صامت مهموس، فإن للمتكلم للأنجليزية سوف يعرف الأمر الذي يتوجب عليه فعله.

ويحمل هذا الاختيار في اللغات جميعها ولا يقتصر على الانجليزية. فالقواعد الصوتية فلما يحفزها على الانطلاق صوتية واحدة فهي تُحفز بفصيحة كاملة من الصوتيات التي تشترك في سمة واحدة أو أكثر (وذلك مثل اشتراكها في سمة الجهر، أو

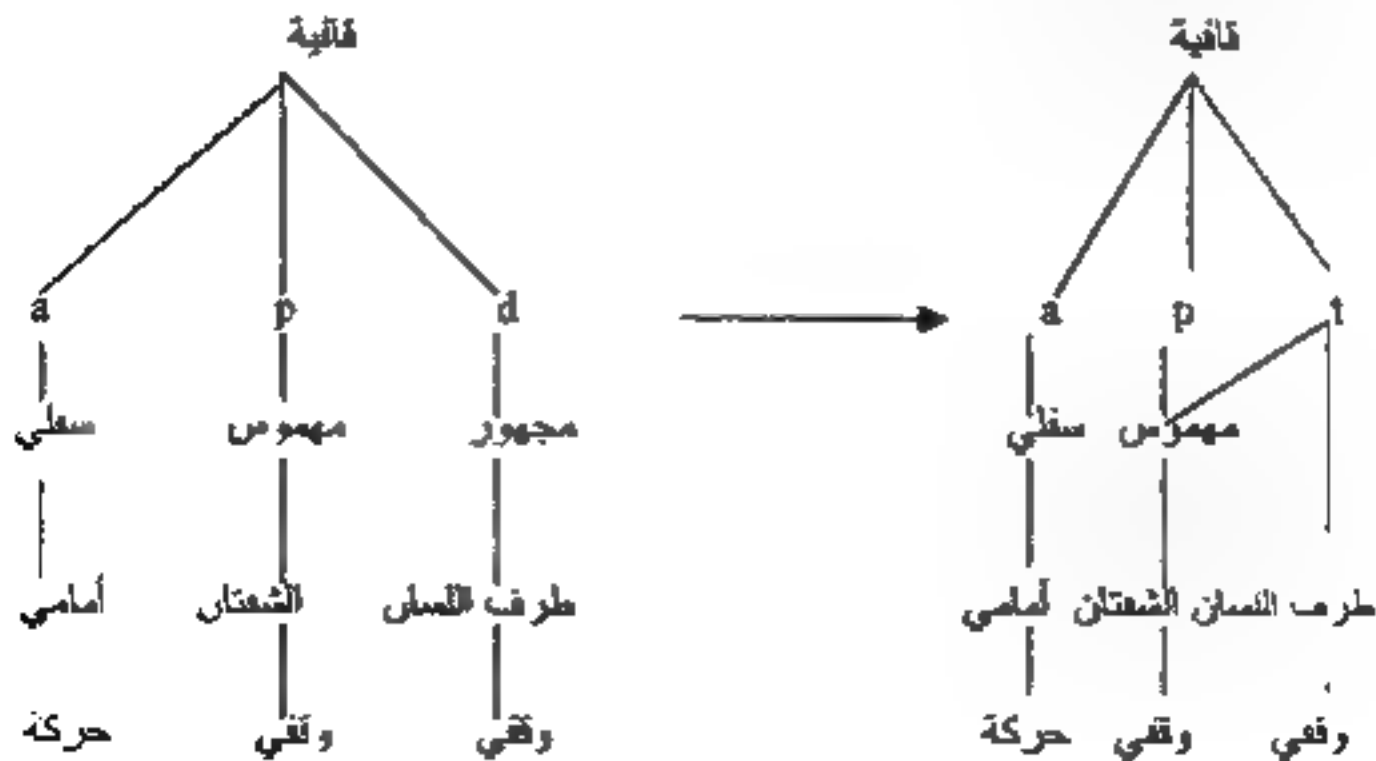
الانحباس مقابل الاحتكاك، أو اشتراكها في العضو الذي يقوم بإحداث الصوت). ويوحى هذا بأن القواعد لا "تتظر" إلى الصوتيات في سلسلة ما، بل تنظر من خلالها إلى السمات التي تتكوّن منها هذه الصوتيات. ومحصلة ذلك أن ما تعمل عليه القواعد إنما هو السمات المميزة، لا الصوتيات. انطبق مثلاً صيغ الأفعال للماضية التالية :

walked	jogged
slapped	sobbed
passed	fizzed

وسوف تجد أن اللاحقة ed تنطق (t)، في الأفعال: walked و slapped و passed ؛ أما في الأفعال: jogged و sobbed و fizzed، فإنها تنطق (d). وبإمكانك الآن أن تحس السبب وراء هذا الاختلاف: والسبب هو أن نطقها (t) يأتي بعد الأصوات الصامتة المهموسة مثل (k) و (p) و (s)؛ أما نطقها (d) فيأتي بعد الأصوات الصامتة المجهورة مثل (g و b و z). فلا بد إذن من وجود قاعدة لتغيير نطق اللاحقة ed ، تقوم بالانشاف إلى الصوتية التي ينتهي بها الجذع لترى كيف تكون محددة بسمّة الجهر، أمسي مجهورة أم مهموسة. وبإمكاننا أن نتأكد من صحة هذا التخمين بالطلب إلى الناس أن ينطقوا العبارة: Mozart out-Bached Bach. فيحوي الفعل out-Bach صوت ch ، الذي لا يوجد في الإنجليزية. ومع ذلك فإن الناس جميعاً ينطقون بالـ ed ها، على هيئة: (t) وذلك أن الـ ch صوت صامت مهموس، وتضع هذه القاعدة (t) بعد أي صوت صامت مهموس. بل إن بإمكاننا أن نحدد إن كان المتكلمون يختارون اللاحقة ed في صورة (t) فسي ذاكراًهم ويقومون باستعمال القاعدة لكي يحولوها إلى ed في بعض الكلمات، أم العكس. ويمكننا تحديد ذلك إذا نظرنا إلى بعض الكلمات التي لا يوجد صوت صامت في نهايتها مثل: play و row وهما اللتان نجد المتكلمين جميعاً ينطقون صيغة ماضيهما منتهية بـ ed ، أي كأنهما plade و rode ، لا plate و rote . فإذا لم يكن الجذع محتوياً بصوت صامت يلزم عنه انطباق القاعدة فإننا لا بد أن نسمع اللاحقة بصيغتها الصاقية غير المتغيرة المختزنة في المعجم العقلي، وذلك يعني أنها الـ (d) . وهذا مثال جيد يبين واحداً من الاكتشافات

الرئيسة التي اكتشفتها اللسانيات الحديثة: وهي أن الصرفية يمكن أن تختزن في المعجم العقلي بصيغة تختلف عن الصيغة التي سينطق بها في نهاية الأمر.

وأرجو أن يتحمل معي القراء الذين يتفوقون الجمال للتطيري فقرة أخرى وأخيرة فيبيني أن نلاحظ أن هناك نمطاً غير جذاب لما تقوم به قاعدة تغيير الـ (d) إلى الـ (t) . فحين نجد أولاً أن الـ (d) نفسها مجهورة وتنتهي بها الحل إلى أن تتلو الصوت الصامت الصامت المجهور، أما الـ (t) المهمومة فينتهي بها الحل لتتلو الصوت الصامت المهموم. وثانياً، إن الصوتين الصامتين الـ (d) والـ (t) متماثلان فيما عدا للجهر؛ إذ هما يستعملان أعضاء النطق نفسها، أي طرف اللسان، ويقوم ذلك العضو بالحركة نفسها في أثناء نطقهما، أي يقوم بالانفصال الفم في منطقة اللثة ثم يتبع ذلك بفك الإغلاق. ويتبين من ذلك أن القاعدة لا تخطط خطط عشواء في التأثير في الصوتيات كأن تغير الـ (p) إلى الـ (i) بعد حركة عالية أو أن تحول صوتاً مكان صوت آخر بطريقة اعتباطية. فهي تقوم بعملية جراحية دقيقة لللاحقة ed ، فتغير ما ليكون لها القيمة نفسها من الجهر الذي يكون لجارتها، ومع ذلك فهي تترك السمات الأخرى فيها من غير تغيير. ويعني ذلك أن القاعدة في تغييرها slapt إلى slapt-ed إنما تقوم "بشتر" تعليمات الجهر، المصاحب للصوت p في نهاية slap، على اللاحقة ed ، وذلك على الشكل التالي:



فهمس الـ t في slapped يتوافق مع الهمس الموجود في الـ p في slapped لأنهما الهمس نفسه، فهما يمثلان عقلاً في صورة سمة واحدة معلقة بوحنتين صوتيتين. وهذا ما يحدث كثيراً في لغات العالم. فبعض السمات كالجهير ونوع الحركة والنفسات تُنشر بصورة أفقية إلى عدد من الصوتيات في الكلمة، على هيئة تكون فيها كل سمة في مستوى أفقي خاص بها بدلاً من كونها مقيدة بصوتية واحدة فقط<sup>(١١)</sup>.

ونستنتج من ذلك أن القواعد تترك السمات بدلاً من الصوتيات، وهي تعبر السمات لا الصوتيات. ولنتذكر هنا أن اللغات تميل إلى أن تكون رصيدها من الصوتيات بزيادة للتركيبات المختلفة لبعض المجموعات من السمات. وتوضح هذه الحقائق أن السمات لا الصوتيات، هي ذرات الأصوات اللغوية التي تختزن وينسق بينها في الدماغ. فالصوتية لا تزيد عن كونها حزمة من السمات. ولذلك فإننا نجد اللغة على مستوى أصغر الوحدات تعمل مستخدمة نظاماً تألفياً أيضاً.

\*\*\*\*

وتوجد للقواعد الصوتية في اللغات جميعها، لكن ما الوظائف التي تقوم بها؟ وربما لاحظت أن هذه القواعد تجعل النطق أسهل. فقاعدة استئال الـ (t) أو (d) بين حركتين أسرع من إبقاء اللسان في مكانه لمدة كافية للهواء كي يتجمع. ونشر الهمس من نهاية الكلمة إلى اللاحقة يوفر على المتكلم إقبال العنجرة في أثناء نطقه لنهاية الجذع ثم فتحها مرة أخرى لكي ينطق باللاحقة. ويبدو للنظرة الأولى أن القواعد الصوتية لا تزيد عن كونها تلخيصاً للكامل النطقي. ومن هنا فإن من السهل أن يقرر المتكلم إلى استنتاج أن مردّ التفسيرات التي نحصل في بعض اللهجات، غير لهجته هو، إنما هو كسل المتحدثين بتلك اللهجة. ولا ينجو من هذا الاتهام المتكلمون في بريطانيا أو الولايات المتحدة. فقد كتب برنارد شو:

إن الانجليز لا يحترمون لغتهم كما أنهم لا يعلمون أطفالهم تحدثها. فهو لاء الأطفال لا يستطيعون تهجتها لأنهم لا يمتلكون وسيلة يكتبونها بها إلا أبجدية

قديمة غربية ليس لحروفها، ماعدا الأصوات الصامتة — وليس كلها — أية قيمة متفق عليها. وتبعاً لذلك فإن من المستحيل على أي متكلم للانجليزية في بريطانيا أن يفتح فمه ليتكلم من غير أن يؤدي ذلك إلى ازراء المتكلمين الآخرين له.

أما في الولايات المتحدة فقد كتب ريتشارد ليندر مقالاً بعنوان: Howta Reckanize American Slurvian:

”قد أعزى وضع نطق اللغة في الولايات المتحدة محبي اللغة منذ زمن طويل. فالمتكلمون الذين لبتوا بالأذان الحساسة يشكون، وهم بين الأسى والغضب، من النطق غير المبرر في مثل: guvrnint بدلاً من government ، و assessories بدلاً من accessories . إنما بكل تأكيد يساء إلينا بمثل هذا الكسل إنما توجهها.“<sup>(٣١)</sup>

ولو كانت أذان هؤلاء المحزونين حساسة بدرجة كافية لكان بإمكانهم أن يلاحظوا أنه لا توجد لهجة يخلب فيها عدم العناية بالنطق. إذ تأخذ القواعد الصوتية بيد وتعطي باليد الأخرى. فهؤلاء المتكلمون الكسالى أنفسهم الذين ينامون على حذف صوت الـ (g) في كلمات مثل 'Nothin' و 'doin' ينطقون هم أنفسهم الحركتين في كلمات مثل pól-lice و accident نطقاً محققاً فيما يميل المتفهم الواعى إلى تحويلهما إلى صوت محايد هو (uh). ولما أصابت كرة لاعب فريق بروكلين دوجر، وايت هويت، صاح أحد المشاهدين المصحين له قائلاً: Hurt's hoit! [تقد أصوب هويت]، وهو نطق لا يفرق بين الكلمتين]، وسكان بوسطن الذين يقولون:

pahk their cah in Hahvahd Yahd

[park their car in Harvard yard]

يسمّون بناتهم بـ Sheiler و Linder<sup>(٣٢)</sup> . وقد اقترح قانون في سنة ١٩٩٢م في مدينة ويستفيلد في ولاية ماساتشوستس — وفقاً لم اختلق هذه القصة — كان الموضوع منه مع توظيف المهاجرين حديثاً إلى الولايات المتحدة مدرّسين لأنهم "ينطقون الانجليزية نطقاً مختلفاً". وقد كتبت إحدى الجريئات إلى صحيفة بوسطن جلوب أنها تتذكر أن أستاذتها التي ولدت في تلك المنطقة وتسلّت فيها كانت تعرف الجنس "مقلّة له بالكلمتين: orphan

و often. كما يتكرر أحد القراء أنه أثار غضب أستاذة حين كتب "كوريا" K- o- r- e- a ، بالصورة التالية: cuh-rée-uh ، و career بالصورة التالية: cuh-rée-ur ، بدلاً من العكس. وقد سحب الاقتراح نتيجة لمثل هذه الاعتراضات<sup>(٢٤)</sup>.

و هناك سبب وجيه لتقييد القواعد الصوتية لما يسمى بكسل النطق تقييداً دقيقاً، ولعدم سماح أية لهجة - تبعاً لذلك - المتكلمين بأن ينطقوا كما يشاءون من غير ضوابط. وتلك أن أي كسل في النطق يقوم به المتكلم يلزم عنه أن يقوم الشريك في المحادثة بالتعويض عنه تعويضاً ذهبياً. فالمجتمع الذي يتكون من متكلمين كسالى لابد أن يتكون من مستمعين جادين. ولو سمح للمتكلمين أن يتفادوا ما يريدون، فإن القواعد الصوتية كلها ستقوم بدور السمات والتخفيف والحذف. أما إذا ترك الأمر للمستمعين فإن القواعد الصوتية ستعمل العكس: أي أنها ستزيد من إظهار الفوارق الطيفية (الإصطناعية) بين الصوتيات التي يحتمل أن يلتبس بعضها ببعض وذلك بإرغام المتكلمين على أن يبالغوا في إظهارها. وهذا ما تفعله كثير من القواعد فعلاً. (فهناك قاعدة في الإنجليزية، مثلاً، تُرغم المتكلمين على أن يُدوروا شفاههم عند نطق صوت "ش" وهو ما لا يطلبون به في نطقهم "س". وفائدة إرغام كل متكلم على القيام بهذه الإشارة الزائدة أن التجويف الرنيني الطويل الذي يتشكل من انفراج الشفتين سيؤدي للترددات الدنيا للصوتاء التي يحدثها هذا الانفراج، وهو ما يميز "ش" من "س" ويسهل معرفة المستمعين لـ "ش"). ومع أن كل متكلم سيصبح من غير إبطاء مستمعاً (لا أن النفاق الإنساني يجعل من غير المعقول الاعتماد على بُعد نظر المتكلم وحكمته. وبدلاً من ذلك يلجأ أعضاء الجماعة اللغوية كلهم إلى مجموعة اعتباطية جزئياً من القواعد الصوتية التي يقوم بعضها بالتخفيف وبعضها بالمبالغة في الفروق، وذلك عند اكتسابهم للمجتهد المحلية في صغرهم<sup>(٢٥)</sup>).

وتساعد القواعد الصوتية المستمعين، حتى في حال عدم المبالغة فيها، في إبراز بعض الفروق الطيفية. نتيجة لتيسيرها للتنبؤ بالأنماط الكلامية، فهي تضيف الحشو اللغوي؛ ويقدر أن النص الإنجليزي يزيد ما بين مرتين إلى أربع مرات عن طول المعلومات التي يحتويها فقد أخذ هذا الكتاب، على سبيل المثال، ما يقرب من تسعمائة ألف شكل في قرص الحاسوب، لكن برنامج ضغط الملف يمكن أن يستفيد من الحشو في تتابع الحروف لينقص عدد الأشكال إلى حوالي أربعمائة ألف شكل؛ لكنه لا يمكن اختصار الملفات الحاسوبية التي

لا تحوي نصًا إنجليزيًا بالتقدير نفسه. ويقرر المنطقي "كُون" السبب الذي يجعل كثيرًا من الأنظمة تحوي ظاهرة الحشو جزئياً لازماً فيها، بقوله:

"إن الحشو هو الزيادة الكبيرة عن المتطلبات الدنيا. وهو السبب الذي يمنع الجسور الجيدة من السقوط عند التعرض للإجهاد الذي يفوق الحمل الذي حُطِب لها أن تحمله. وهو الذي يُركَن إليه ويؤدي إلى تقلدي الفشل. وهو السبب الذي يجعلنا نكتب رسائلنا كثيراً من الكلمات على الرغم من وجود الرمز البريدي. وذلك أن رقماً واحداً من الأرقام التي يتضمنها الرمز البريدي كلف لإصدار كل شيء إذا لم يكن واضحاً . . . . وكما نقول لنا إحدى الأساطير، فقد هُزِمت مملكة بأسرها نتيجة لنقص مسمار من المسامير التي تثبت بها أحدى الخيول. فالحشو وسيلة النجاة ضد مثل هذه الأوضاع التي تؤدي إلى عدم الاستقرار".

ويجب الاعتراف بفضل هذا الحشو، إذ لو لاء لواجهتنا نصوص كالتالي (٢٩) (٢٧):  
 yxx cxx xnder stand whxt x xm wrxtung xvxn xf x rxxlxx xll thx vxwxls  
 wxth xn "x" (t gts littl hrdr f y dn't vn kn whr th vwls r).

[You can understand what I am writing even if I replace all the vowels with "x" (it gets little harder for you don't even know where the vowels are) ]

ويستطيع الحشو الذي تأتي به القواعد الصوتية، أثناء عملية فهم الكلام، تعويض النصوص الذي يوجد في الموجة الصوتية. فيستطيع المتكلم، مثلاً، أن يعرف أن عبارة: this np لا بد أن تكون: this rip لا: the grip وذلك أن التابع الصوتي: so غير مسموح به في الإنجليزية.

\*\*\*

ولنا أن نسأل هنا عن السبب الذي يجعل الدولة التي تستطيع وضع إنسان على القمر (أي أمريكا) غير قادرة على بناء حاسوب يمكنه أن يتوّن ما يملأ عليه؟ ويعود السبب إلى ما شرحته من قبل وهو أن كل صوتية لا بد أن يكون لها طيف خاص يميزها فهناك مجموعة من الترددات للحركات وهناك حزام من الضوضاء للأصوات الصامتة

الاحتكاكية، كما أن هناك تنبعا فتقاليًا من الصمت والانفجار في الأموات الصامتة الانفجارية. وتتسق للتابعات من الصوتيات بطرق واضحة بالقواعد الصوتية المرتبة التي يمكن القول بأنه يتعذر نقص عملها بتطبيق هذه القواعد بترتيب عكسي.

فيتمثل السبب الذي يجعل تعرف الكلام صعبًا للغاية في وجود عدد كبير من المحطات في الطريق بين الدماغ والشفة. فلا يوجد أي شخصين يمثلان في صوتيهما، وذلك إما بسبب الاختلاف التشريحي في مجرى صوتيهما وهو الذي يشكل للصوت، أو اختلافهما في عادتهما للمنطقية الدقيقة. كما تختلف الصوتيات بعضها عن بعض نتيجة لاختلاف مقدار الشبر عليها والسرعة التي تنطق بها؛ فيحدث ذلك لأن كثيرًا منها يُنتج أثناء التكلم بسرعة.

غير أن السبب الرئيس الذي يواجه إمكان اختراع آلة كهربية مثل هذه إنما هو ظاهرة عامة تتعلق بالتحكم في العضلات وتسمى "الطلق المتزامن". ولتوضيح هذه الظاهرة يمكنك القيام بتجربة بسيطة تتمثل في أن تضع صحنًا أمامك وتضع قدح قهوة إلى جانبك على بعد قدم منه. ثم تقوم بسرعة بلمس الصحن وتناول القدح. وسوف تجد أنك ربما لمست الصحن من الطرف الأقرب إلى القدح وليس وسطه. وربما كانت أصابعك قد انغذت وضع الإصبع بعروة القدح في الوقت نفسه الذي كانت يدك في طريقها إليه، ولكي نكون دقيقين نقول إنها كانت في ذلك الوضع قبل أن تصل إليه. وهذه الحركات اللطيفة المتداخلة سمة لازمة من خصائص التحكم الحركي. فهي تقلل من الطاقة اللازمة لتحريك أجزاء الجسم وتقلل من تلف المفاصل. ولا يختلف اللسان والحنك عن سائر الأعضاء في ذلك. فإذا أردنا أن ننطق صوتية معينة فإنه لا يمكن لألسنتنا أن تتخذ الحركة اللازمة للوصول إلى الهدف فوراً؛ إذ إن اللسان قطعة ثقيلة من اللحم تحتاج إلى وقت كي تصل إلى المكان الذي توجه إليه. ولذلك فإن الدماغ يقوم، أثناء تحرك اللسان إلى الهدف الذي يقصده، بالاستعداد لإصدار أمر آخر لنطق الصوتية التي تلي هذه الصوتية، وهو ما يشبه عملية محاولة لمس الصحن والإصبع بالقدح. وبسبب ذلك فإننا نضع ألسنتنا حين ننطق صوتية معينة في الموضع الذي يمثل أخطر طريق إلى المكان الذي تنطق منه الصوتية التالية، مختارين ذلك الموضع من بين مواضع كثيرة ممكنة. فإذا لم تُحدَّ الصوتية التي تنطقها الآن المكان الذي يجب أن يكون فيه عضو النطق فإننا نتحرى المكان الذي تريد الصوتية التالية أن تكون فيه



وبصمها هناك بشكل مسبق. ولا يعني معظمنا أبدًا هذه التحليلات حتى نأخذ نظرة إليها ولتجرب ذلك بنطقك للمهارة Cape Cod. وربما لم تنتبه حتى هذه اللحظة إلى أن جسم لسانك يقع في موضعين مختلفين في نطقك لصوتي الـ (k) وكذلك فإن الـ (s) في كلمة horseshoe تصبح sh؛ وفي NPR (وهو رمز الإذاعة الوطنية الأمريكية) نجد الـ (n) تصبح (m)؛ وفي month و width نجد الـ (n) و (d) تنطقان في منطقة الأسنان بدلا من اللثة، وهو موضع نطقهما في العادة<sup>(٢٨)</sup>.

وبما أن الموجات الصوتية حساسة جدا للأشكال التي تكون عليها الفراغات التي تموء بها، فإن هذا انطالق المترامن يشوه أصوات الكلام. فتتلون الإشارات الصوتية لكل صوتية بالصوتيات السابقة والتالية لها، وقد يصل الأمر أحيانا إلى جعل هذه الإشارات مختلفة كليًا عن إشاراتها التي توجد عند مصاحبها لمجموعة أخرى مختلفة من الصوتيات. وهذا هو السبب الذي يجعل من المستحيل أن نقص شريطاً يحوي الأصوات المكونة للكلمة cat ثم تأمل أن تجد بداية القطعة التي تحوي صوت الـ (k) وحدها. وإذا بدأت في القص فإنه تد تبدأ بما يشبه الـ ka لكنك كلما قصمت في موضع قريب من الـ (k) فإن ما ستنتهي إليه لن يربد عن صوت خفيف. فيمكن أن يكون هذا التشابه للصوتيات في تيار الكلام مشكلة، من ناحية المبدأ، لكافة التي تصنع بإتقان لكي تتعرف الكلام بكفاءة. فتصدر الأوامر لأصوات الصامتة والحركات بشكل مترامن، وهو ما يزيد عدد الصوتيات في الثانية الواحدة بقدر كبير، كما أشرت إلى ذلك في بداية هذا الفصل، كما في هناك عدداً كبيراً من الدلائل الصوتية الزائدة في أية صوتية. لكن هذه العزايا لا يمكن أن يستطاعها إلا جهاز معقد تقنياً، أي جهاز يمتلك نوعاً من المعرفة عن الكيفية التي يقوم بها جهاز النطق لمروح الأصوات<sup>(٢٩)</sup>.

وبماخ الإنسان، بالطبع، جهاز معقد لتعرف الكلام، لكنه لا يعرف أحد سر نجاحه في ذلك. ومن أجل ذلك يقوم النفسانيون الذين يدرسون لإحساس الكلام والمهندسون الذين يصممون أجهزة تعرف الكلام بالاطلاع الدقيق بعضهم على إنجازات بعض. ومن الممكن أن يكون تعرف الكلام بالغ الصعوبة إلى درجة أنه لا توجد إلا طرق قليلة جداً لحلها من حيث المبدأ. فإذا كان ذلك كذلك، فإنه يمكن أن نقم الطريقة التي يقوم بها الدماغ في إنجاز هذه المهمة بعض الأفكار التي ربما تعين على إيضاح أفضل الطرق التي يمكن أن يصمم

بها الجهاز، كما أن الطريقة التي تمكن الجهاز الناجح من القيام بذلك يمكن أن تقترح بعض الفرصيات للكيفية التي يقوم بها الدماغ في تنفيذ هذه المهمة.

\*\*\*\*

وقد اتضح منذ وقت مبكر من البحث في الكلام أنه يمكن للمستمعين أن يستعملوا بطريقة ما المزايا التي تهينها لهم توقعاتهم عن أنواع الأسماء التي يحتمل أن يقولها متكلم ما، ويحتمل أن يؤدي هذا إلى إقصاء عدد الاحتمالات التي لم يحسمها التحليل الطيفي لإشارات الكلام. ولقد رأينا أننا كيف تمثنا قواعد الصوتية بواحد من أنواع الحشو التي يمكن أن تستغل، لكن المتكلمين ربما يذهبون إلى حد أبعد من ذلك. فقد أسمع النفساني جورج ميلر بعض الناس أشرطة تحوي جملاً تتطوق مصحوبة بوضوءاء، ثم طلب منهم أن يعيدوا ما سمعوه بدقة. وتتبع بعض تلك الجمل قواعد الانجليزية ولها معنى مثل<sup>(٢٠)</sup>:

Furry wildcats fight furious battles.  
Respectable jewelers give accurate appraisals.  
Lighted cigarettes create smoky fumes.  
Gallant gentlemen save distressed damsels  
Soapy detergents dissolve greasy stains.

وصيغت بعض الجمل الأخرى بخفق الكلمات في داخل المركبات لكي تخلق نمطاً مشبيهاً بجملة نظومسكي المشهورة: colorless-green-ideas ، أي أنها مصحوبة تحرياً لكنها لا معنى لها:

Furry jewelers create distressed stains.  
Respectable cigarettes save greasy battles.  
Lighted gentlemen dissolve furious appraisals.  
Gallant detergents fight accurate fumes.  
Soapy wildcats give smoky damsels.

كما صيغ نوع ثالث بخفق بنية المركبات مع المحافظة على عدم التفريق بين الكلمات المترابطة.

Furry fight furious wildcat battle.  
Jewelers respectable appraisals accurate give

وصاغ أحياء جملًا لا تريد عن كونها خليطًا من الكلمات:

Furry create distressed jewelers stains.  
Cigarettes respectable battles greasy save.

وقد وجد أن الذين سألهم ينجحون في الجمل الصحيحة التي لها معنى معقول ويفشلون في  
الجمل الصحيحة نحويًا لكنها لا معنى لها والجمل غير الصحيحة نحويًا، لكنهم يفشلون فشلًا  
أسوأ في الجمل غير الصحيحة نحويًا التي لا معنى لها. وبعد سنين قليلة من ذلك قام  
النفساني ريتشارد ولرن بتسجيل جمل مثل:

The state governors met with their respective legislatures convening in the  
capital city

ثم قص الف (s) من كلمة legislatures ، ووضع بدلاً منها معالًا. وقد وجد أن الذين  
استمعوا إلى ذلك التسجيل لم يستطيعوا تبين أن صوتًا ما قد فقد منها.

وإذا ما نظرنا إلى الموجة الصوتية على أنها تقع في أسفل هرم يترقى من الأصوات  
إلى الصوتيات والكلمات والمركبات فمعاني الجمل ثم إلى المعرفة العامة، فإنه يبدو أن هذه  
التوضيحات تقتضي أن الإحساس بالكلام الإنساني يعمل من الأعلى إلى الأسفل بدلاً من  
عمله من الأسفل إلى الأعلى فقط. وربما كان ما نقوم به باستمرار ليس إلا حذرًا ما  
سبقوله المتكلم في اللحظة القائمة، مستعملين كل ما لدينا من المعرفة الشمورية وغير  
الشمورية، بدءًا بكيفية تشويه النطق المتزامن للأصوات، والقواعد الصوتية في  
الإنجليزية، وقواعد التركيب فيها، والصور النمطية لدينا عن الحديث ومن يوجهه ومن  
يوجه إليه والكيفية التي يوجه بها دائمًا، وتوقعاتنا عن الأشياء التي في أذهان الذين نتحدث  
إليهم في تلك اللحظة. وإذا كانت التوقعات دقيقة بصورة كافية، فإن التحليل الطبيعي يمكن  
أن يكون بدائيًا إلى حد ما؛ إذ إن ما لا توفره موجة الصوت، يمكن أن يستخلص من  
السياق. فإذا كنت تستمع إلى نقاش عن تكبير البيئة القطرية، مثلاً، فإنك ربما تتوقع أن  
تسمع الكلمات التي تخص الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض، فإذا سمعت أصواتًا  
كلامية لا تستطيع أن تتبين الصوتيات التي تتكون منها مثل: (eesees) فإنك ربما تدرك

بصورة صحيحة أنها الكلمة: species — إلا إذا كنت إمبلي لوتيللا، وهي شخصية المحرر الأصم في برنامج ليلة السبت حوًا على الهواء" التي تفتح بحملين ضد الدعوة لحمائية البراز المهثد بالانقراض. (وواقع أن الفكاهة في شخصية جيلدارانر وهي التي تعارض بشدة إنقاذ الجواهر السوفيتية، وإيقاف لاعبي القيثارة في الشوارع، والمحافظة على خيول السباق الطبيعية، ثم تأت من إعاقتهما في المستوى الأدنى من نظم معالجة الكلام بل من المستوى الأعلى، أي المستوى الذي كان يجب أن يمنعها من الوصول إلى هذه التأويلات.)<sup>(٣١)</sup>

وتمثل النظرية التي ترى أن الإحساس بالكلام يبدأ من الأعلى ثم ينزل إلى الأسفل مصدر إزعاج عظيم لبعض الناس. فهي تؤكد النظرية النسبية التي نقول أننا نسمع ما نريد أن نسمعه، وهو ما يعني أن معرفتنا تحدد إدراكنا، كما أن علاقتنا غير مباشرة بأي واقع موضوعي. وبمعنى آخر فإن الإحساس المدعوم بقوة من الأعلى إلى الأسفل لا يزيد كثيرًا عن كونه نوعًا من الهلوسة المتحكم فيها، وهذه هي المشكلة بعينها. فالمحس الذي يرغب على الاعتماد على ما يتوقعه إنما هو في وضع بالغ الصعوبة في عالم لا يمكن التنبؤ به حتى في أفضل الظروف. لكن هناك سببًا وجيهًا للقول بأن الإحساس الإنساني للكلام يوجهه في واقع الأمر، بقوة بفعل الصورة الطيفية للأصوات. ولكي ترى ذلك حاول أن تجد صديقًا لا يغضب منك ثم قم بالتجربة التالية: اختر عشر كلمات من المعجم اعتباطيًا، مثلاً، ثم اتصل هاتفياً بهذا الصديق وقرأ عليه تلك الكلمات بوضوح. والمتوقع أن صديقك سوف يكرر هذه الكلمات بصورة جيدة، معتمداً في ذلك على المعلومات المتضمنة في الموجة الصوتية، والمعرفة بالمفردات الإنجليزية، والصوتية الإنجليزية. ومن غير المحتمل أن يكون هذا الصديق قد اعتمد على أية توقعات رفيعة المستوى عن بنية المركبات، أو عن السياق، أو عن مغزى القصة، وذلك أن هذه الكلمات قيلت بمعزل عن ذلك كله. وعلى الرغم من أننا بلجأ إلى المعرفة التصورية ذات المستوى العالي في الأوضاع التي يغلب عليها التقويض أو غير الملائمة (ول أنه ليس من الواضح، حتى في هذه الأوضاع، إن كانت المعرفة تعبر الإحساس أم أنها تسمح لنا بالحدس الذكي بعد حدوث الأمر وحسب) فإنه يبدو أن أدمنتنا صُنعت لكي تستطيع اعتصار آخر قطرة من المعلومات الصوتية من الموجة

الصوتية دلالتها. فيمكن لحاستنا السامعة أن تحس الكلام بصفته لغة، لا بصفته صوتاً، ولكنها حاسة، أي أنها شيء يربطنا بالعالم، فهي ليست شكلاً من أشكال الحس وحسب<sup>(٣٧)</sup> والمثال الآخر الذي يبين أن إحساس الكلام لا يمثل اعتصار التوقعات يمكن أن نأخذه من الوهم الذي أسماه الصحفي جون كارول بـ: the mondegreen، وذلك بعد أن سمع خطأ الأغنية الشعبية: The Bonnie Earl O'Moray :

Oh, ye hielnds and ye lowlands,  
Oh, where hae ye been?  
They have slain the Earl of Moray  
And laid him on the green.

فلقد كان يظن دائماً أن البيتين الأخيرين هما:

They have slain Earl of Moray And Lady Mondegreen.

وظاهرة الـ Mondegreens شائعة (وهي شكل منطوق من أشكال الـ:

Pullet Surprises and Pencil Vaneas

التي ذكرناها سابقاً)<sup>١</sup> وفيما يلي بعض الأمثلة منها-<sup>(٣٨)</sup>

A girl with colitis goes by. [A girl with kaleidoscope eyes. [From the Beatles song: "Lucy in the Sky with Diamonds"]

Our father wishart in heaven; Harold be they name.  
Lead us not into Penn Station. ["Our father which art in Heaven, hallowed be thy name. Lead us not into temptation." [From the Lord Prayer ]

He is trampling out the vintage where the grapes are wrapped and stored. ["grapes of wrath are stored." - From The Battle Hymn of the Republic]

Gladly the cross-eyed bear. ["Gladly the cross I'd bear."]

I'll never be your pizza burnin' ["your beast of burden." [From the Rolling Stones song. ]

It's a happy enchilada. And you think you're gonna drown. ["It's a half an inch of water" [From the John Prine song "That's the Way the World Goes Round" ]

والطريف في ظاهرة الـ mondegreens أن الشكل الذي يحصل عليه نتيجة الخطأ في الاستماع غالباً ما يكون أقلّ معقولاً من المعنى المقصود في الأغنية. فهو أبعد ما يكون عن أي توقع عام يمكن لأي مستمع عاقل أن يتوقع أي متكلم أن يقوله أو يقصده (وكد أخطاء أحد الطلاب، في إحدى الحالات، في أغنية بلوتشير الرائعة I'm Your Venus فسمعها كأنها I'm Your Penis . وقد استغرب السماع بإناعتها). وتتوافق ظاهرة الـ mondegreens مع للصوتة الإنجليزية، والتركيب الإنجليزي (أحياناً)، ومع المفردات الإنجليزية أيضاً (وإن لم يكن هذا دائماً، وذلك كما في الـ mondegreen نفسها). والطاهر أن المستمعين يبحثون عن مجموعة من الكلمات التي تتوافق مع الصوت الذي يسمعونه ويمكن أن تتألف بصورة ما بعضها مع بعض في صورة كلمات وعبارات إنجليزية، لكن المعقولة والتوقعات العامة ليس لها دور في هذا الشأن.

ويقودنا تاريخ البحث في آلات التعرف الصناعي للكلام إلى نتيجة مماثلة. فلقد صمم فريق من الباحثين في الذكاء الصناعي في جامعة كارنيجي ميلون برئاسة راج ربيدي في السبعينيات برنامجاً حاسوبياً أسماه HEARSAY يؤول الأوامر الصوتية لتحريك قطع الشطرنج. ونتيجة لتأثرهم بنظرية البدء من الأعلى إلى الأسفل لإحساس الكلام فقد صمموا ذلك البرنامج على صورة برامج فرعية من "جماعات" من "الخبراء" تتعاون لتعطي أقرب التاويلات للإشارات المعطاة. فهذه البرامج فرعية متخصصة في التحليل الطيفي، وأخرى في الصوتية، وثالثة في المعجم، ورابعة في التركيب، وخامسة في القواعد القانونية لتحريك قطع الشطرنج، بل في خطط الشطرنج التي تطبق على اللعبة في أثناء اللعب أيضاً. وكان من بين الحضور، كما تقول إحدى الروايات، ضابط كبير من وكالة الدفاع التي مولت هذا البحث، وقد حضر لكي يشاهد عرضاً لهذا البحث. وكان هذا الضابط جالساً أمام لوحة الشطرنج ومكبر للصوت موصول بالحاسوب أثناء ما كان العلماء يعملون بجد على البرنامج، وفي إحدى اللحظات تنحط الضابط فما كان من البرنامج إلا أن أصدر أمراً هو "حرك البيدق الضعيف إلى مكان الملك" (٢٤).

ويعتمد البرنامج الحديث المسمى DragonDictate ، الذي ذكرناه سابقاً في هذا الفصل، بقدر أكبر على التحليلات الطيفية، والصوتية، والمعجمية الجيدة، وهي التي يبدو أنها المسؤولة عن النجاح الفائق لهذا البرنامج. ويحوي البرنامج معجماً للكلمات والتأويلات

من الصوتيات المكونة لها. ولمساعدة هذا البرنامج على توقع الأثر التي تحدثها القواعد الصوتية والنطق المتزامن، فقد زود بتعليمات توضح كيفية التي تظهر بها كل صوتية إنجليزية في سياق كل صوتية أخرى يمكن أن تسبقها وكل صوتية يمكن أن تلحقها. وقد نظمت هذه الصوتيات الحساسة للسياق، لكل كلمة، في سلسلة صغيرة، مصحوبة بمقدار الاحتمال الذي يصحب الانتقال من وحدة صوتية إلى الوحدة الصوتية التالية لها. وتقوم هذه السلسلة بوظيفة نموذج بدقي للمتكلم، وحينما يستخدم متكلم حقيقي هذا النظام، فإن الاحتمالات في السلسلة تمثل لكي تؤدي كيفية التي يتكلم بها ذلك المتكلم. كما تصحب الكلمة بكاملها، أيضاً، باحتمال يعتمد على نسبة ورودها في اللغة، وعلى عادات المتكلم اللغوية. وتعدّل قيمة الاحتمال للكلمة المعينة، في بعض صيغ هذا البرنامج، اعتماداً على ما الكلمة التي تسبقها؛ وهذه هي المعلومة الوحيدة من بين المعلومات التي تبدأ من الأعلى إلى الأسفل التي يستعملها البرنامج. وتسمح هذه المعرفة كلها للبرنامج أن يقدّر ما الكلمة التي يكون احتمال المتكلم لها أكثر احتمالاً من غيرها، إذا ما أعطي الصوت الذحل. ويعتمد برنامج DragonDictate، مع ذلك كله، اعتماداً كبيراً على التوقعات أكثر من اعتماد الإنسان ذي الآن القدرة عليها<sup>(٣٠)</sup>. وقد وجدت في العرض الذي رتبته لهذا البرنامج أنه يحتاج إلى عمل فائق كي يستطيع تعرف كلمتي word و worm حتى حين نطقاً نطقاً واضحاً جداً، وذلك أنه استمر في الحس عن كلمة were التي وكثر استعمالها، بدلاً من ذلك.

\*\*\*\*

وبعد أن صرّت تعرف الآن كيفية التي تنتج بها الوحدات الكلامية المفردة، والكيفية التي تمثل بها في المعجم العقلي، والكيفية التي تنظم بها وتتسق قبل أن تغادر الفم، فإنك قد وصلت إلى الجائزة في نهاية هذا الفصل: وتلك هي أن تعرف السبب الذي لا يجعل الهجاء في اللغة الإنجليزية على الدرجة من سوء التي تبدو عليها للخاطر الأول.

وتتمثل الشكوى من الهجاء الإنجليزي، بالطبع، في أنه يتظاهر بأنه يمثل أصوات الكلمات مع أنه لا يقوم بهذه الوظيفة. ولهذه الشكوى تاريخ طويل، وتمثلها القطعة الشعرية التالية<sup>(٣١)</sup>:

Beware of heard, a dreadful word  
That looks like beard and sounds like bird  
And dead: its said like bed not bend  
For goodness' sake don't call it "deed"  
Watch out for meat and great and threat  
(They rhyme with suite and straight and debt)

وقد قاد جورج برنارد شو دعوة قوية لإصلاح الهجاء الانجليزي، وهو نظام، كما يقول، لا نصيب له من المبنية، إذ يجعل من الممكن أن تكتب الكلمة: fish على هيئة: figh — حيث يكتب الصوت gh فيها (ف) كما هو في كلمة tough، وتكتب الحركة (o)، (كسوة) كما في كلمة women وتكتب (ti) (ش) كما في nation. (ومن الأمثلة الأخرى، إمكان كتابة كلمة: minute على هيئة: Mnomnoute، وتكتب الكلمة mistake : mnopspteiche). وقد أوصى برنارد شو برصد جائزة لمن يستطيع صياغة أبجدية بديلة للانجليزية يمكن فيها أن يعطى لكل صوت في اللغة المتكلمة رمزا مفردا، ولذلك كتب ما يلي<sup>(٣٧)</sup>:

"لكي نعرف الفرق السنوي في صالح نظام هجاء يتكون من اثنين وأربعين رمزا صوتيا . . . فإنه يجب عليك أن تضاعف عدد الدقائق في السنة، وعدد الذين يكتبون الانجليزية باستمرار في العالم، وعدد الذين يصنعون آلات الطباعة والكتابة، وعند الانتهاء من هذا الإحصاء فإن المجموع سيبلغ هذا غير متصور وهو ما سيجعلك تتحقق أن الثمن الذي سيدفع في مقابل كتابة صوت واحد باستخدام حرفين فقط قد كلفنا عددا من القرون في عمل غير ضروري. وسيعوض الهجاء البريطاني الجديد المكون من اثنين وأربعين حرفا ما صرف عليه ملايين المرات وليس ذلك بحساب الساعات بل بحساب اللحظات. وحين يسجز هذا فإن الحصل غير الضروري عن كتابة بعض الأصوات بحروف مختلفة كله، مثل كتابة enough و cough و laugh، أو الحديث عن تفسير الهجاء، سينتهي، وعندها سوف يبدأ الاتصاليون والإحصائيون في الاتحاد للعمل في مدينة جولدوتونا الهجائية."



ولأن يكون دفاعي عن الهجاء الإنجليزي دفاعاً كلياً، وذلك أنه وإن كانت اللغة غريبة إلا أن اللغة المكتوبة ليست كذلك. كما أن الكتابة اخترعت مرات قليلة خلال التاريخ، أما الكتابة الأبجدية التي يمثل فيها كل صوت برمز واحد فإنه يبدو أنها لم تبتدع إلا مرة واحدة فقط. وليس لكثير من المجتمعات لغة مكتوبة، كما أن تلك المجتمعات التي تمتلكها إما ورثتها أو استعارتها من المجتمعات التي اخترعتها. ويجب أن يعلم الأطفال القراءة والكتابة بطرق تدريسية مُصنَّعة، ولا تتضمن معرفة الهجاء تلك القدرات الجريئة التي تنطلق من الأمثلة التي درَّبوها عليها بشكل يمثل القفزات التي رُلِّبَها عند سايمون ومايلا وفي تجارب جابا وكل القُرَّان في الفصلين الثالث والخامس. ولا ينجح الناس فيها بشكل متماثل كذلك. فالأمية التي تأتي نتيجة للتدريب غير الكافي هي القاصدة في أكثر أنحاء العالم، كما تعد مشكلة التأخر في القراءة dyslexia، وهي صعوبة يحتمل أن تكون فطرية في تعلم القراءة حتى مع التدريب الجيد، واحدة من المشكلات الشديدة حتى في المجتمعات الصناعية، وتوجد فيما نسبته بين خمسة إلى عشرة في المائة من الناس<sup>(٣٨)</sup>.

ومع أن الكتابة بدعة اصطلاحية تصل الإبصار باللغة، إلا أنها يجب أن تدخل النظام اللغوي عند نقاط محددة بوضوح وهذا ما يمثيها شكلاً منطقيًا ما. فتحدد الرموز في الأنظمة الكتابية المعروفة كلها ثلاثة أنواع فقط من البنى اللغوية: أي، الصرفية والمقطع والصوتية. فترمز الكتابة المسمارية في ولدي الرافدين والهيروغليفية المصرية والأشكال الصينية والكانجي اليابانية الصرفيات، أما الكتابة الشبروكية والتبرصية القديمة والكانا اليابانية فقد أسست على المقطع. وتتحدد الألفبائيات الصوتية الحديثة كلها، فيما يبدو، من النظام الذي اخترعه الكنعانيون في حوالي ١٧٠٠ قبل الميلاد<sup>(٣٩)</sup>. لكنه لا يوجد في أي نظام كتابي رموز يمكنها أن تحدد الوحدات الصوتية القطعية التي يمكن تحديدها بالآلات تحليل الأصوات الحديثة مثل محال للموجات الصوتية والمطياف spectrogram، وذلك مثلث الصوتية حين تنطق في سياق معين أو في مقطع مقسوم إلى نصفين.

فلماذا لم يحقق أي نظام كتابي أبداً فكرة برنارد شو المثالية التي تقضي بأن يكون لكل صوت رمز؟ وتكمن الإجابة عن ذلك فيما قاله شو نفسه: إذ في "هناك مصويين في الحياة فالأولى ألا تحصل على ما ترغبه. والثانية أن تحصل عليه."<sup>(٤٠)</sup> أعد النظر فقط في كيفية عمل الصوارة والنطق المترامن. فتوجب الألفبائية التي تتوافق مع النمط الذي يريده برنارد

شو أن يكون في الكلمتين write و ride حركتان مختلفتان، وصوتان صليمان مختلفان في write و writing، وأن تكتب لاحقة الماضي بهجاء مختلف في slapped و sobbed و sorted. وسوف نقتد عبارة Cape Cod الاستهلال البصري فيها. وسوف تكتب كلمة horse بشكل مختلف عنها إذا كتبت في عبارة horseshoe، وسوف يكتب اختصار الإذاعة الوطنية National Public Radio بالصورة الشبعة التالية: MPR. وسوف نحتاج إلى حروف جديدة لكتابة الـ n في الكلمة month والـ d في الكلمة width. وربما كتبت كلمة often بشكل مختلف عن الكلمة orphan ولكن جيرانني لن يفعلوا ذلك، وقد يكون رسمهم لكلمة: career مثل هجائي لكلمة: Korea والعكس. ومن الواضح أن الأبجدية لا تتماثل مع الأصوات ولا يلزمها ذلك؛ فهي قد تتماثل على أحسن تقدير مع الصوتيات التي تحدث في المعجم العقلي. فتختلف الأصوات التي تصدر فعلاً باختلاف السياق الذي توجد فيه، ومن أجل ذلك فإن كتابتها كتابة صوتية دقيقة لن تفعل إلا إخفاء هويتها الأساسية. كما يمكن التنبؤ بالأصوات الظاهرة عن طريق القواعد الصوتية، ولذلك فلا حاجة لأن تملأ الصفحة بالرموز التي تمثل الأصوات بهيئتها المنطوقة؛ إذ إن القارئ لا يحتاج إلا للتخطيط المجرد للكلمة ويمكنه أن يصل إلى الصوت المراد إذا احتاج إلى ذلك. ويمكن أن يتنبأ بالهجاء، في الواقع، بصورة مطلقة في أربع وثمانين في المائة من الكلمات الإنجليزية عن طريق القواعد المطردة. وبما أن اللهجات التي تتباعد بفعل عاملي الزمان والمكان تختلف في غالب الأحيان أكثر ما تختلف في القواعد الصوتية التي تحول المداخل في المعجم العقلي إلى الأشكال المنطوقة لها فإن الهجاء الذي يقابل المداخل الأساسية المجردة، لا الأصوات المنطوقة، يمكن أن يكون مشتركاً بين المتكلمين عموماً. وينبغي أن نشير إلى أن الكلمات التي تكتب بطريقة غريبة جداً (مثل: of و people و women و have و said و do و give و done) هي في الغالب أكثر الكلمات وروداً في اللغة، ولذلك فإن هناك فرصة كبيرة لأن يحفظها الناس جميعاً.

بل إن أقل أوجه الهجاء وضوحاً ليدل على تلك الاطرادات اللغوية الحفية. انظر مثلاً إلى الأزواج التالية من الكلمات حيث تنطق الحروف نفسها بطرائق مختلفة: <sup>(١)</sup>

electic - electricity

declare - declaration

photograph - photography  
 grade - gradual  
 history - historical  
 revise - revision  
 bomb - bombard  
 adore - adoration  
 nation - national  
 critical - criticize  
 mode - modular  
 resident - residential

muscle - muscular  
 condemn - condemnation  
 courage - courageous  
 romantic - romanticize  
 fact - factual  
 industry - industrial  
 inspire - inspiration  
 sign - signature  
 malign - malignant

ومرة أخرى نقول إن الهجاء المتماثل، على الرغم من الاختلاف في النطق، له سبب وجيه: فهو يدل على أن الكلمتين مؤسستان على جذر صرفية نفسها. ويوضح هذا أن السهجات الانجليزي ليس صوتيًا بصورة كاملة؛ إذ ترمز بعض الحروف للصوتيات أحيانًا، لكنه قد يكون تتابع من الحروف خاصًا بصرفية معينة في بعض الأحيان. فنظام الكتابة الصرفية قد يكون ذا فائدة أكبر مما نظن، فهدف القراءة الفعلي، بعد هذا كله، إنما هو فهم النص لا نطقه. ويمكن أن يساعد الهجاء الصوتي القارئ على التمييز بين الكلمات المتشابهة نطقًا مثل meet و mete. ويمكن كذلك أن يساعد القارئ على اكتشاف أن كلمة ما تحوي كلمة أخرى (ولا تقتصر على كونها كلمة مماثلة لها فقط). فبدلنا الهجاء، مثلًا، على أن overcome تتضمن: come فلذلك يجب أن تكون صيغة ماضياها: overcame، بينما نعوي: succumb للصوت: "kum" فقط، وليس الصرفية: come فلذلك لا يكون ماضيها: succame بل: succumbed. وبالطريقة نفسها فإذا كان شيء: recedes 'يتأخر'، فإننا نحصل على الاسم: recession 'تأخر'، لكنه إذا قام شخص بـ: re-seeds 'يعيد البذر'، فإننا نحصل على: re-seeding 'إعادة البذر'.

وقد خدمت الكتابة الصرفية، من وجوه عدة، للصوتيين خدمة جيدة، وذلك على الرغم من أن القراء يولجھون المشكلة الدائمة التي تجب حين تقليلهم كلمة جديدة أو بادرة فيمكنس للهجات التي ينقصها الفھام المشترك أن تشترك في نصوص واحدة (ولو كان متكلموها يطقون الكلمات بكيفيات مختلفة)، ويمكن لكثير من الوثائق التي تعود إلى آلاف السنين أن يقرأها المتكلمون في الوقت الحاضر. وقد أشار ملوك توين إلى هذه المسألة في النظام

الكتابي الروماني الذي يستخدمه الغرب لما كتب: **Vinci** يكتبونها: **Vinchi** وينطقونها: **Vinchy** فالعرباء دائماً يكتبون أحسن مما ينطقون.<sup>(١٩)</sup>

ومن الطبيعي أنه يمكن للهجاء الإنجليزي أن يكون أفضل مما هو عليه. أما في حالته الراهنة فهو أحسن مما يظن الناس. وذلك أن الأنظمة الهجائية لا تقصد إلى تمثيل أصوات الكلام الفعلية، وهي التي لا نسمعها، وإنما تمثل الوحدات اللغوية المجردة التي نسمع وراءها، وهي ما نسمعه.



## الفصل السابع

### الرؤوس المتكلمة

ظل البشر، لقرون عديدة، في رعب شديد بسبب الخوف من احتمال أن تقوم الآلات التي برمجوها بالتفوق عليهم في الذكاء، أو السيطرة عليهم، أو للحلول مكانهم نسي الأعمال التي يعملونها. وقد عبروا عن هذا الخوف منذ القدم في الأساطير، بدءاً بأسطورة القوليم اليهودية في القرون الوسطى، وهو الصنم الذي بُعثت فيه الحياة بل أن كتب اسم الرب ووضع في فمه، وانتهاء بالحاسوب المتمرد HAL في فيلم ٢٠٠١ : A Space Odyssey. ولما ظهر التخصص الهندسي لقرعي المعروف بـ "الذكاء الصناعي" في الخمسينيات الميلادية من القرن العشرين بدا كأن هذه الأسطورة قاربت أن تكون حقيقة مرعبة. فمن السهل أن نقبل قيام الحاسوب بالعمليات الحسابية الدقيقة جداً، أو تتبع روايتب الموظفين، إلا أنه أصبح فجأةً يستطيع أن يبرهن على فرصيات في المنطق، ويلعب الشطرنج بمهارة فائقة. وقد جاءت أجيال من الحواسيب في السنوات التالية لا يستطيع التفوق عليها إلا قلة من الخبراء البارزين، كما ظهرت برامج تستطيع التفوق على معظم الخبراء في وصفاتها الطبية للاكتشافات الجراثومية، وفي وصفاتها لأحسن طرق الاستثمار المالي. ومع قدرة الحواسيب على حل مثل هذه الأعمال التي تتطلب أعمال العقل فإنه يبدو أننا لسنا بعديين عن الزمن الذي يمكن فيه الحصول على بعض البرمج الحاسوبية مثل C3PO أو Terminator على طريق كتالوجات الطلبات بالبريد؛ وبذلك لن يبقى من الأمور المحتاجة إلى البرمجة إلا بعض المسائل البسيطة. ومن الأساطير التي تروى أن مارين منمكي، وهو أحد المؤسسين لحلم الذكاء الصناعي، أعطى في السبعينيات من هذا القرن موضوع "الإبصار" مشروعاً علمياً لأحد طلاب الدراسات العليا لإنجازه خلال الصيف<sup>(١)</sup>.

لكن الروبونات التي لا يمكن الاستغناء عنها ما تزال مقصورة على قصص الخيال العلمي. فقد تبين من البحث في مجال الذكاء الصناعي خلال الخمس والثلاثين سنة الماضية أن المسائل البسيطة صعبة والمسائل الصعبة بسيطة. فتحل القدرات العقلية للطفل دي السنوات الأربع التي تنظر إليها على أنها تحصيل حاصل - كتعرف الوجوه،

والإمساك بالقلم، والمشي، والإجابة عن سؤال — أصعب المسائل الهندسية التي يمكن أن تحلها. ويجب ألا تتخدع بالروبوتات التي تؤدي بعض الوظائف في الإعلانات عن صناعة السيارات؛ إذ إنها لا تقوم إلا ببعض المهمات البسيطة كاللحام ورش الطلاء، وهي مهمات لا تتطلب من هذه الآلات الخرقاء التي تشبه الشخصية الهزلية في أفلام الكرتون المعروفة بـ MR. Magoo، أن ترى أي شيء أو تمسك به أو تضعه في مكانه. وإذا أردت أن تتحدى نظامًا من أنظمة الذكاء الصناعي فما عليك إلا أن توجه له أسئلة مثل: أيهما أكبر شيكلجو أم صندوق الخبز؟ هل يلبس حمار الوحش سراويل؟ هل يمكن أن تنهض أرضية الغرفة وتنهضك؟ إذا ذهبت سوزان إلى السوق، فهل يذهب رأسها معها؟ ومعظم التحويلات من الآلية ليست في محلها. وذلك أن المهندسين يفقد وظائفهم، بسبب ظهور الأجيال الجديدة من الآلات الذكية التي ستحل في أماكنهم، سيكونون محللي الأسواق المالية والمتخصصين في الهندسة الكيميائية للنفط وأعضاء مجالس العفو عن السجناء فقط. أما البستانيون والعاملون في وظائف الاستقبال والطباخون فإنهم سيكونون آمنين في وظائفهم لقود قادمة عديدة.

وفهم الجملة واحد من تلك الوظائف الصعبة السهلة. ولكي نتفاعل مع الحواسيب، فإنه يجب علينا أن نتعلم لغاتها؛ وذلك أنها ليست على درجة كافية من الذكاء تجعلها قادرة على تعلم لغاتنا نحن. بل إنه يمكن القول إننا نتعلم كثيرًا بالاعتراف بقدرة الحواسيب على الفهم مع أنها لا تستحق ذلك.

وقد أنشئت مؤخرًا مناقشة سنوية لاختبار أفضل برنامج حاسوبي يستطيع أن يخدع مستخدميه ويجعلهم يظنون أنهم، حين يتحدثون معه، إنما يتحدثون مع متكلم إنسان آخر. وقد قصد من ذلك التنافس للفوز بجائزة لوبنير Loebner، تطبيق الفكرة التي جاء بها آلان تيرنج في مثال مشهور نشره في سنة ١٩٥٠م<sup>(١)</sup>. وكان اقتراحه يتضمن القول بأنه يمكن أن يجاب عن السؤال الفلسفي: "هل تستطيع الآلات أن تفكر؟" بصورة كافية في لعبة تقوم على التقليد، حيث يقوم قاض بالتحدث إلى إنسان من خلال طريقة، والتحدث في الوقت نفسه إلى حاسوب مبرمج كي يقلد شخصًا آخر من خلال طريقة أخرى وقد افترض تيرنج أنه إذا لم يستطع القاضي أن يميز بين المتحدث الإنسان والحاسوب المبرمج فإنه لا يمكن لنا أن نتفي أن الحاسوب يفكر. وإذا تركنا الأسئلة الفلسفية جانبًا، فقد اتضح لأعضاء اللجنة التي أشرفت على المناقشة أنه لا يمكن لأي برنامج أن يفور

بالجائزة التي كان مقدارها ١٠٠,٠٠٠ دولار، وذلك فقد صمموا شكلاً معه لا تريد  
الجائزة المخصصة له عن ١٥٠٠ دولار ويتوافق مع آخر ما توصل إليه البحث في هذا  
المجال ويتوجب على كل واحد من القضاة الاتصال على موضوع واحد في المحادثة  
بختاره المبرمج أو البرنامج المقاد للإنسان، كما أنه لم يسمح لهم باستعمال أي نوع من  
أنواع الحيلة، كل يحددوا السؤال عشر مرات أو أن يسألوا إن كانت حُرّ الوحش ترتدي  
سراويل؛ فيجب أن تكون المحادثة "طبيعية". وبعد أن تحدث هؤلاء القضاة مع عدد من  
البرامج والمتحدثين البشر لمدة سبع دقائق تقريباً مع كل واحد من الصنفين، صنفوا  
المتكلمين البشر كلهم على أنهم يشبهون البشر أكثر مما يشبهون الحواسيب. ومع ذلك فقد  
ألبيس على نصف القضاة فصنفوا البرنامج الفائز بأنه إنسان.

والنتيجة أقلُّ لفتاً للخطر مما تبدو عليه. فقد كانت قواعد المنافسة تصد من حرية  
القضاة وذلك أن القاعدة التي تمنع التحايل ليست إلا طريقة أخرى في الإثارة إلى  
المحاولات التي يمكن أن يقام بها لتحديد إن كان المتحدث إليه إنساناً أو آلة، وذلك هو  
الهدف من هذا الاختبار؛ ويضاف إلى ذلك أن المبرمج الإنسان استغل بذكاء الفرصة لكي  
يصمم موضوع المحادثة للبرنامج. فقد اختار "محادثة عربية" كانت مثلاً تُشكك في  
صلاحيته ليكون "موضوعاً" لمحادثة، فهي بالضرورة ملأى بالأمشياء غير المهمة:

Judge: It has been a long day! Now I think I'm ready for some fun.  
The weather isn't very pleasant today Do you have any jokes  
that could lift clouds?

Computer: Everybody talks about the weather but nobody seems to  
do much about nit. Why do you need to tell me now you  
think you're ready for some fun Groannnnn

Judge: You're trying to make this difficult for me, aren't you?  
I just explained that I was ready for fun!

Computer: Would you prefer it if it was not true that I are trying to  
make this difficult for you aren't you? I just explained that I  
was ready for fun! I am, therefore I compute. What  
makes you think I am trying to make this difficult for you  
aren't I?



Judge: I can't say I understand the question. . . but the whimsy of a poet is one thing and the whimsy of most of us is another

Computer: How do you know you can't say you understand the question. . . but the whimsy of a poet is one thing and the whimsy of most of us is another

ولم يزد مصمم هذا البرنامج، في الحقيقة عن تحديثه لطريقة اختراعها عالم الحاسوب جوزيف وايزنبوم في سنة ١٩٦٥م<sup>(٣)</sup>. فقد كتب وايزنبوم برنامجاً غريباً نوعاً ما سماه (إيزاء) على اسم بطلة إحدى مسرحيات برنارد شو، يقتصر ما يقوم به على البحث عن بعض الكلمات الأساسية القليلة في سطر أعطي له، ثم لسترجاع الإجابة الجاهزة من قائمة معينة، وبعد ذلك إدخال بعض الشذرات من المادة المعطاة في داخل إجابته الجاهزة (وذلك مع بعض التعديلات البسيطة مثل إحلال العبارة "you are" مكان "I am"). فهو لا يحاكي، إذن، المحادثة الطبيعية إلا محاكاة بعيدة. وتقدّ نسخة من هذا البرنامج، وقد سُميت "الدكتور"، طريقة المعالجة النصية التي تنتمي إلى مدرسة كارل روجرز، إذ تستغل فلسفته القائلة بأنه ينبغي على المعالج النفسي أن يحد على المرضى الكلام الذي قالوه لكي يتأملوه. وقد بيعت نسخة من هذا البرنامج فيما بعد على أنها لعبة حاسوبية، كما جاءت نسخة أخرى منه مع برنامج معالجة الكلمات الذي اشتريته باسم GNU EMACS. (ونقول التعليمات المصاحبة له: "إذا أصبح استعمال Emacs محبطاً جداً ولم يستطع أي من التقنيات التي وصفنا لك حل المشكلة التي تواجهك، فإنه ما يزال من الممكن لـ Emacs أن تساعدك. فما عليك إلا أن تكتب: M-X doctor RET.) وفيما يلي نموذج للمحادثة:

User: I have been rather depressed lately.  
Computer: Are you depressed often?  
User: Yes, almost all the time.  
Computer: Why do you say yes almost all the time?  
User: Right now I like I could cry  
Computer: Is it because right now you feel like you could cry that you came to me?

ولقد فرغ وايزنبوم قرعاً بلقاً حين وجد سكرتيرته في أحد الأيام مستغرقة في تشغيل الطرفية وكانت مستغرقة في الإقضاء إلى البرنامج بما في قلبها

وقد أزعجت المناقشة على جائزة لوبيتر لكثير علماء الحاسوب<sup>(٤)</sup>. وذلك أنهم نظروا إليها على أنها سباق فج على الشهرة لا هدف له، فهي لا تزيد، كما يرون، عن كونها محاولة لخداع المبتكئين، بدلاً من كونها محاولة لإيضاح الكيفية التي يمكن بها أن تمكن الحواسيب من استعمال اللغة. (ولم نسمح للباحثين في الذكاء الصناعي والمتخصصين الذين يعرفون كيف تعمل اللغة بالاستمرار في التحكيم، ولم يلبه أحد منهم بالدخول في المناقشة؛ وكان المشاركون فيها من الهواة فقط). ولا يزيد نجاح هذه التجربة في تبين عمل الحاسوب عن محاولة تشجيع الاهتمام بعلم الأحياء بتقديم جائزة لمن يصمم وردة حريرية صناعية يمكن أن تشبه الوردة الحقيقية، أو تشغيل برنامج فضائي بمحاكاة الهبوط على القمر في إحدى ساحات هوليوود الخلفية. ويقام الآن بهيئت جادة مكثفة على أنظمة فهم الحاسوب للغة، لكنه لم يجرؤ أحد من المهندسين الجادين العاملين في هذا المجال، إلى الآن، على التنبؤ بأن أي نظام سوف يماثل قدرة الإنسان على ذلك في المستقبل المنظور.

والواقع أن بني الإنسان، من وجهة نظر العالم، ليس لهم الحق في أن يكونوا على الدرجة التي هم عليها من الكفاءة في فهم العمل. وذلك أنهم لا يجيدون حل مشكلة عريضة معقدة وحسب، بل إنهم يستطيعون حلها بسرعة أيضاً. ويحدث الفهم في العادة في "زمن حقيقي". إذ يستطيع المستمعون مجازاة المتكلمين؛ فهم لا ينتظرون حتى ينتهي المتكلم من كلامه ثم يفهمونه بعد انقضاء فترة ملائمة، كما يفعل الناقد في مراجعته كتاباً. كما أن الفترة الفاصلة بين فهم المتكلم وعقل المستمع قصيرة بصورة تدعو إلى الدهشة: فهي لا تتأخر إلا بمقدار نطق مقطع واحد أو اثنين، وهو ما يقرب من نصف الثانية. بل إن بعض الناس يستطيعون أن يفهموا الجملة ويحدوها في الوقت الذي ينطق فيه المتكلم، بحيث لا تزيد الفترة الفاصلة بين السمع والفهم عن ربع الثانية<sup>(٥)</sup>.

ولفهم الفهم بعض المتعضيات العملية التي تتجاوز مسألة تصميم آلات تستطيع التحدث معها. ففهم الجملة الإنسانية سريع وقوي، لكنه ليس كاملاً. فهو يعمل بكفاءة حين تكون المحادثة المستمع إليها أو النص مبينين على هيئات معينة. أما حين لا يكونان على تلك الهيئات فإنه يمكن للعملية أن تتوقف أو تتراجع، أو تنتهي بعدم الفهم. وسوف نكتشف، في محاولتنا فحص فهم اللغة في هذا الفصل، أنواع العمل التي يمكن أن تتسجم مع عقل من يقوم بالفهم. وإحدى الفوائد العملية التي سنجنيها من ذلك، الانتهاء إلى بعض الإرشادات التي تدل على الطرق التي تجعل الكتابة الثرية واضحة، أي الانتهاء إلى دليل

علمي عن الأسلوب يشبه كتاب جوزيف ويلمز Style Toward Clarity and Grace المنشور في سنة ١٩٩٠م ، وهو الذي استفاد من المنجزات التي سوف يناقشها<sup>(١)</sup>. وهناك استخدام عملي آخر يتعلق بالقانون- إذ يواجه القضاة دائماً بمشكلة حسن الكيفية التي يحتمل أن يفهم بها الشخص العادي بعض المقاطع العلمية في النصوص، كما في قراءة زبون عقداً، أو حين يستمع محلف لتعليمات قاض، أو حين يقرأ إتصال كلاً ما يُصنّف بأنه مما يعاقب عليه القانون. وقد درست كثير من حالات اللبس للتأويلية وُبنيت في بعض الدراسات العملية، كما فسّر اللساني والمحامى لورنس مولان العلاقة بين اللغة والقانون في كتابه الشائق The Language of Judges لغة القضاة المنشور في سنة ١٩٩٣م وهو الذي مسعود إليه فيما بعد.

\*\*\*\*

لما الكيفية التي نفهم بها جملة ما؟ وللإجابة عن ذلك فإن الخطوة الأولى هي أن نُحلّلها. ولا يعني هذا المصطلح تلك التمارين التي كنت تقوم بها من مرغماً أثناء دراستك الابتدائية، وهي التي يصورها ديف باري في كتابه: Ask Mr Language "اسأل السيد لغة" كما يلي:

سؤال: فسّر لي من فضلك كيف ترسم شكل جملة.

جواب: في البداية انشر الجملة على سطح نظيف مستو مثل الطاولة التي تكوي عليها الملابس. ثم حدّد، باستخدام قلم رصاص حاد أو مشروط، "المحمول"، وهو ما يحدد المكان الذي وقع فيه الفعل ويقع في العادة في وسطها. ففي جملة مثل: LaMont never would of bit a forest ranger ليس من الممكن أن يلدغ اللامونت حارس الغابة أبداً، مثلاً، يحتمل أن يكون الفعل قد وقع في الغابة. ولذلك فإن الشكل الذي سترسمه سيؤشبه شجرة صغيرة تبرز منها فروع تحدد مواقع أقسام الكلام المختلفة، كالمصادر، والملحقات . الخ .

تكن "المحلّل" يتضمن معالجة مثل هذه لتحديد الفاعل والفعل والمفعول الخ، وتحدث بعيداً عن الوعي. ويجب عليك، إن لم تكن مثل وودي أن في قراءته السريعة لرواية الحرب والسلام، أن تجمع الكلمات في مركبات، وتحدد ما المركب الذي يكون فاعلاً

ولأي فعل، وهكذا. ولكي نفهم الجملة: the cat in the hat came back "القطعة التي هي القبة عادت"، مثلاً، فإنه يجب عليك أن تجمع الكلمات the cat in the hat في مركب واحد، وذلك لكي نحدد أن القطعة هي التي رجعت، وليس القبة فقط. ولكي تميز Dog bites man من Man bites dog فإنه يلزمك أن تجد الفاعل والمفعول. ولكي تميز Man is bitten by dog من Man suffers dog bite أو Man is bitten by dog ، فإنه يلزمك أن تبحث عن مدخل الأعمال في المعجم العقلي لكي تحدد ما الذي يقوله الفاعل، man ، أو ما الذي يفعل به.

ولا يزيد النحو نفسه عن كونه شفرة أو تقليداً متبعاً، أو حصيلاً من المعلومات الثابتة لتحديد أي أنواع الأصوات يقابل أي أنواع المعاني في لغة معينة. فهو ليس وصفاً أو برنامجاً للنطق أو الفهم. فبشروط النطق والفهم في حصيد نحوي واحد (إذ إن اللغة التي نتكلمها هي اللغة التي نفهمها)، لكنهما بحاجة أيضاً إلى بعض الإجراءات التي تحدد ما الذي ينبغي على العقل القيام به، خطوة فخطوة، حينما تبدأ الكلمات في الانشغال علينا، أو حينما نريد التكلم. ويسمى البرنامج العقلي الذي يحلل بنية الجملة أثناء فهم اللغة "المُحلِّل" (٧).

وأحسن طريقة لتبيين الكيفية التي يعمل بها الفهم أن نرى كيف تُحلَّل جملة بسيطة مما ولده النحو البسيط الذي رأيناه في الفصل الرابع، ونعده هنا:

ج ← م م م ف

"يمكن أن تتكون الجملة من مركب لاسمي ومركب فعلي."

م م ← (محصن) م (م ج)

"يمكن أن يتكون المركب الاسمي من مخصص اختياري، واسم، ومركب حيزي اختياري"

م ف ← ف م م (م ج)

"يمكن أن يتكون المركب العقلي من فعل، واسم، ومركب جري"

م ج ← ح م س

"يمكن أن يتكون مركب جري من حرف جر ومركب لسمي."

س ← واد، بنت، قط، متلوجة، حاوى

"تشتمل قائمة الأسماء في المعجم العقلي على أسماء مثل: ولد، بنت، . . ."

ف ← يحب، يأكل، بعض

"تحتوي قائمة الأفعال في المعجم العقلي أفعالاً مثل: يحب، يأكل، بعض."

ح ← مع، في، لـ

"تحتوي قائمة حروف الجر حروفاً مثل: مع، في، لـ"

مخصص ← تكوين التكرير، "ل" التعريف، أحد

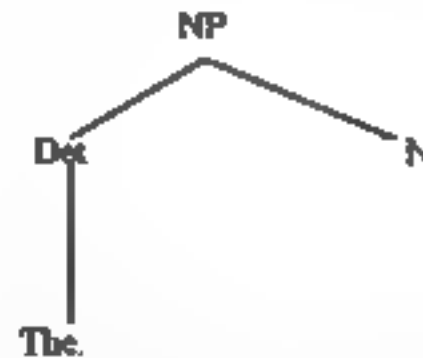
"تحتوي قائمة المخصصات: تكوين التكرير، "ل" التعريف، أحد. . ."

ولنمثل لذلك بالجملة The dog likes ice cream. فلؤل كلمة تصل إلى المحلل العقلي هي the فإذا وصلتُ بدأ المحللُ بالبحث عنها في المعجم العقلي، وهو ما يماثل العثور عليها على الطرف الأيسر من القاعدة واكتشاف المقولة التي تنسب إليها على الطرف الأيمن منها. ويحددها بأنها مخصص (مخصص). وهذا ما يمكن المحلل من إنبات

العصر الأول في شجرة الجملة (ويجب الاعتراف بأن الشجرة التي تنمو بشكل مقلوب، من الأوراق إلى الجذور، أمر غير محتمل في علم النبات).



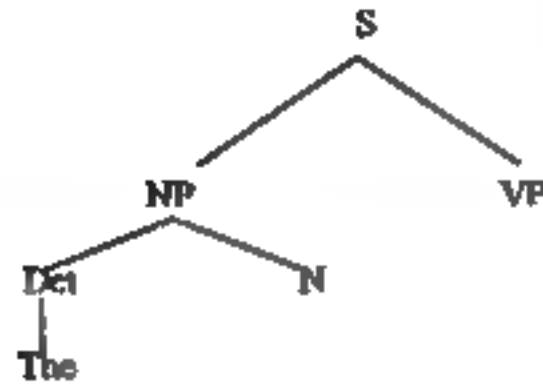
ويجب أن تكون المخصصات، مثلها مثل الكلمات الأخرى كلها، جزءاً من مركب أكبر. ويمكن للمحلل أن يعرف نوع المركب عن طريق البحث عن القاعدة التي تحوي "مخصص" في طرفها الأيسر. وتلك هي القاعدة التي تحدد للمركب الاسمي "م" س. ومن هناك يستمر نمو الشجرة:



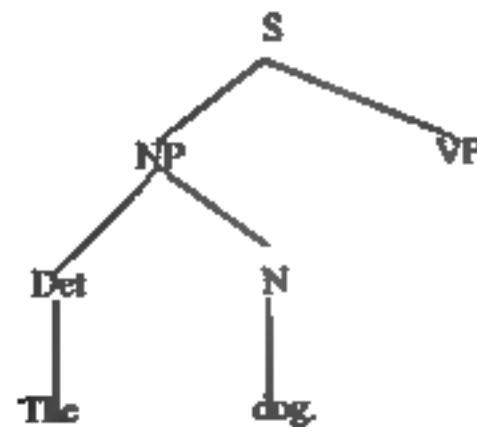
ويجب أن تحتفظ هذه البنية المعلقة في نوع ما من الذاكرة. كما يحتفظ المحلل في ذاكرته بأن هذه الكلمة، the، إنما هي جزء من المركب الاسمي، وهو الذي يجب أن يكمل فوراً بالعثور على الكلمات التي تملأ المواضع الأخرى فيه - وهي في هذه الحالة اسم آخر في الأقل.

ويستمر نمو الشجرة في هذه الأثناء، وذلك أن المركب الاسمي لا يمكن له أن يظل عائماً غير معلق بقيه. وإذا ما فحص المحلل الأطراف اليسرى للقواعد بحثاً عن رمز ما لـ (م) فإنه سيبحث على عدد من الاختيارات. فيمكن أن يكون للمركب الاسمي الذي تكون انفاً جزءاً من جملة، أو جزءاً من مركب فعلي، أو جزءاً من مركب جري

ويمكن أن تُحل مشكلة الاختيار بالبدء من جذر الشجرة: أي أنه لما كان لا بد من إدخال الكلمات والمركبات كلها في جملة (ج)، وأن الجملة لا بد لها من أن تبدأ بمركب اسمي (م س)، فإن قاعدة الجملة تصبح الاختيار المنطقي الذي ينبغي استعماله لكي تنمو الشجرة:



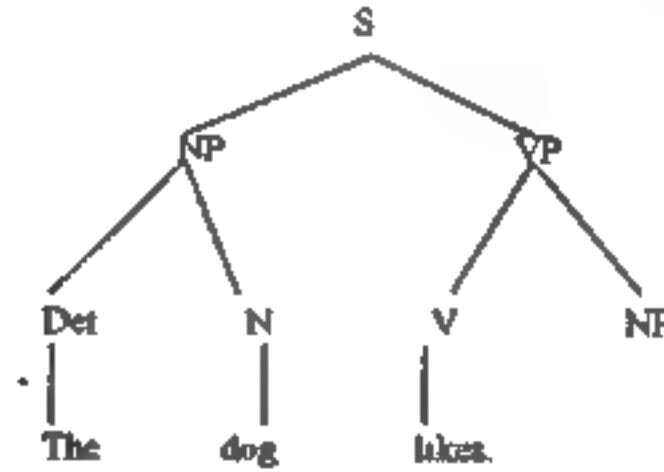
وينبغي أن نلاحظ أن المحلل يحتفظ الآن بفريعين غير كاملين في الذاكرة: وهما المركب الاسمي الذي يحتاج إلى اسم ليكتمل، والجملة التي تحتاج إلى مركب فعلي. ويمثل التفرع المعلق (م س) تنبؤاً بأن الكلمة التي نحتاجها بعد ذلك يجب أن تكون اسماً. وحين تأتي الكلمة التالية التي هي dog فإن فحص القواعد يولد هذا التنبؤ: فكلمة dog جزء من قاعدة م س. ويسمح هذا لـ dog بأن تدخل في الشجرة لكي تكمل المركب الاسمي:



وعند هذه النقطة لا يعود المحلل بحاجة إلى تذكر أن هناك (م س) يجب أن يكتمل؛ فكل ما يحتاج أن يتذكره هو الجملة التي لم تكتمل بعد.

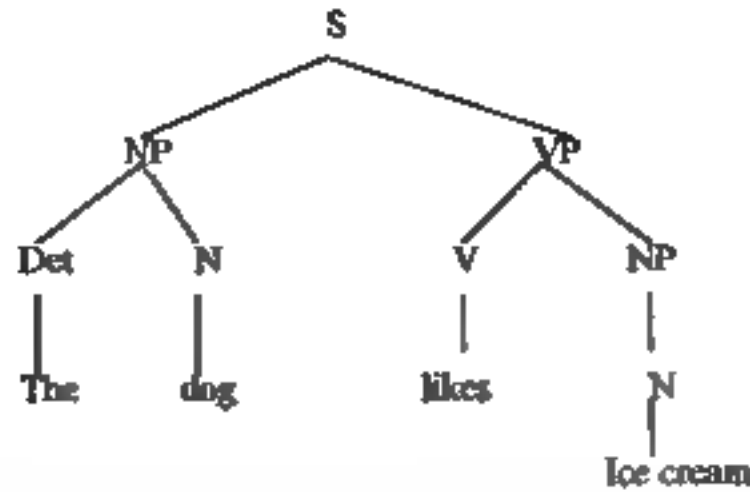
ويمكن في هذا الطور أن يستبطن شيء من معنى الجملة. ولنتذكر أن الاسم الذي يقع في داخل المركب الاسمي إنما يمثل رأساً له (أي أنه يمثل الشيء الذي يتحدث عنه المركب) وأنه يمكن أن تقوم المركبات التي في داخل المركب الاسمي بتخصيص الرأس. كما يمكن للمحل من خلال بحثه في تعريفات كلمتي dog و the في مدخليهما المعجميين، أن يلاحظ أن المركب إنما يحول إلى كلب سبق ذكره.

والكلمة التالية هي likes، وهي التي يكتشف أنها فعل، أي (ف). ولا يمكن للفعل أن يأتي إلا من مركب فعلي (م ف) وهو ما سبق التنبيه به لحسن المحظ، ولذلك فإن ما يحتاج إليه لا يريد عن ربط هذه الكلمة في الشجرة. ويحوي المركب الفعلي أكثر من (ف) فهو يحوي أيضاً مركباً اسمياً (أي مفعوله). فونقلاً المحل لذلك بأن الكلمة التالية لابد أن تكون مركباً اسمياً (م س):



أما الذي يأتي بعد ذلك فهو كلمة ice cream ، وهي اسم يمكن أن يكون جزءاً من المركب الاسمي (م س) - وذلك ما يتنبأ به فرع المركب الاسمي (م س) المعلق. وتنقسم القطع الأخيرة إلى ما سبقها بشكل ملائم:





وقد أكملت الكلمة ice cream المركب الاسمي، فهي ليست بحاجة، إذن، إلى أن يحتفظ بها في الذاكرة بعد ذلك؛ كما أكمل المركب الاسمي (م س) المركب الفعلي، لذلك يمكن تجاوزه أيضاً؛ وأخيراً فقد أكمل المركب الفعلي (م ف) الجملة. وحين تفرغ الذاكرة من كل الفروع المتعلقة غير المكتملة نضمر بالإشارة العقلية التي تدبونا بأن ما سمعناه أنفاً جملة نحوية تامة.

وكان المحلل أثناء عمله في وصل الفروع يقوم في الوقت نفسه ببناء معنى الجملة مستخدماً التعريفات الموجودة في المعجم العقلي والمبادئ اللازمة للتأليف بينها. ولما كان الفعل رأس مركبه الفعلي (م ف)، فإنه يتعين أن يكون المركب الفعلي (م ف) يتعلق بالرغبة liking. والمركب الاسمي (م س) الذي في داخل المركب الفعلي، أي ice cream هو مفعول الفعل. ويقول المدخل المعجمي للفعل likes: إن مفعوله هو الشيء المرغوب فيه؛ ولذلك فإن المركب الفعلي، إذن، يتحدث عن حب للمتوجة والمركب الاسمي الذي يقع إلى يسار الفعل المتصرف هو فاعله؛ فيقول للمدخل المعجمي للفعل likes: إن فاعله هو الشخص الذي يقوم بالرغبة. وقد حدد المحلل بتأليفه دلالة الفاعل إلى دلالة المركب الفعلي أن الجملة تزعم أن للكلب المذكور يرغب في المتوجة.

\*\*\*\*

فلماذا، إذن، تصعب برمجة حاسوب ليقوم بهذا؟ ولماذا يجد الناس أنفسهم وجاء عاجزين عن القيام بذلك حين يقرأون للكتابات البيروقراطية والأنواع الرديئة الأخرى من

الكتابة؟ والسبب في ذلك أنه حين نشق طريقنا عبر الجملة متظاهرين بأننا نحن "المحل"، فإننا نواجه بمعضلتين حاسوبيتين. والمعضلة الأولى هي الذاكرة: إذ إنه لا بد لنا من أن نفق متكررين للمركبات المطفئة التي تحتاج إلى أنواع معينة من الكلمات لكي نكملها والمعضلة الثانية معضلة اتخاذ القرار: فإذا ما وجدنا كلمة أو مركباً مما على الطرف الأيسر في قاعدتين مختلفتين فإنه يلزمنا أن نقرر ما القاعدة التي يجب أن نستعملها لكي نبي الفرع الجديد في الشجرة. ونبياً للفقير الأول للذكاء الصناعي الذي يقضي بأن المشكلات الصعبة سهلة والمشكلات السهلة صعبة، فإنه يتصح أن معضلة الذاكرة سهلة على الحواسيب صعبة على الناس، ومشكلة اتخاذ القرار سهلة على الناس (وذلك حين تكون الجملة مركبة تركيبياً صحيحاً، في الأقل) صعبة على الحواسيب.

ويتطلب محل الجملة أنواعاً متعددة من الذاكرة، لكن أكثرها وضوحاً هي تلك التي تتعلق بالمركبات الناقصة، أي تذكر تلك الأشياء التي سبق أن حُلّت. ويجب أن توفر الحواسيب، لهذه المهمة، مجموعة من المواقع المخصصة للذاكرة، وهي التي تسمى عادة بـ "السناد" stack وهذا ما يسمح للمحل بأن يستخدم نحو البنية التركيبية أساساً، بدلاً من استخدامه نظام سلسلة الكلمات. ولابد للبشر كذلك من تخصيص بعض ذاكرتهم القصيرة لاختزان المركبات غير الكاملة. لكن الذاكرة القصيرة هي التي تمثل عنق الزجاجة الرئيس في معالجة البشر للمعلومات. فلا يستطيع العقل الاحتفاظ إلا بعدد قليل من الوحدات في وقت واحد — ويحدد العدد دائماً بسبع، يزيد اثنتان أو ينقص اثنتان، وبعدها نصير عرضة للاضمحلال أو الاستبدال<sup>(٤)</sup>. ويمكنك أن تشعر في الجمل التالية بأثر الاحتفاظ بالمركبات المحقة في الذاكرة لفترة طويلة<sup>(٥)</sup>:

He gave the girl that he met in New York while visiting his parents for ten days around Christmas and New Year's the candy

أعطى البنت التي قابلها في نيويورك حين كان في زيارة لوالديه لمدة عشرة أيام  
في إجازة عيد الميلاد ورأس السنة حلوى.

He sent the poisoned candy that he had received in the mail from one of his business rival connected with the Mafia to the police

"أرسل الحلوى المسمومة التي وصلتته في البريد من أحد المتقسين التجاريين له معر له ارتباط بعصافات الجريمة المنظمة إلى الشرطة."

She saw the matter that had caused her so much anxiety in former years when she was employed as an efficiency expert by the company through

"حأت الأمر الذي سبب لها كثيراً من الهموم في السنين السابقة حين كانت موظفة في وطيفة خبيرة في الكفاءة العملية عند الشركة."

That many teachers are being laid off in a short sighted attempt to balance this year's budget at the same time that the governor's cronies and bureaucratic hacks are lining their pockets is appalling

"إن طرد كثير من المدرسين من أعمالهم في محاولة قصيرة النظر لموازنة المدفوعات في موازنة هذه السنة في الوقت نفسه الذي تملأ سرقات لتباج حاكم الولاية والبيروقراطيين جيوبهم لأمر مزعج"

وتسمى هذه الجمل التي تُمدد الذاكرة، في الكتب التي تعنى بالأصائب، "ثقيلة جداً". ويمكن في اللغات التي تستعمل علامات الإعراب لتحديد المعنى أن تُنقل العبارة الثقيلة، ببساطة، إلى نهاية الجمل، وذلك حتى يستطيع السامع أن يهضم أول الجملة من غير أن يكون مضطراً للاحتفاظ بالعبارة الثقيلة في عقله طوال الوقت. ومع أن الانجليزية غير متسامحة فيما يخص الترتيب بين مكونات الجملة، فإنها توفر لمكلميها، أخصاً، تراكيب بديلة يُعكس فيها الترتيب. ويستعمل للكاتب الحضيف هذه التراكيب فيؤخر العبارات الثقيلة إلى مكان في آخر الجملة حتى يخفف النقل على السامع. فنظر مثلاً إلى الجمل الآتية والسهولة التي يمكن أن تفهم بها:

He gave the candy to the girl that he met in New York while visiting his parents for ten days around Christmas and New Year's

He sent to the police the poisoned candy that he had received in the mail from one of his business rivals connected with the Mafia.

She saw the matter through that had caused her so much anxiety in former years when she was employed as an efficiency expert by the company

It is appalling that teachers are being laid off in a short sighted attempt to balance this year's budget at the same time that the governor's cronies and bureaucratic hacks are lining their pockets.

ويعتقد كثير من الفلاسفة أن السبب الذي يجعل اللغات تسمح بنقل المركبات، أو الاختيار من بين التراكيب التي تتماثل تماثلاً تقريبياً إنما هو تخفيف العبء على ذاكرة المستمع (١٠).

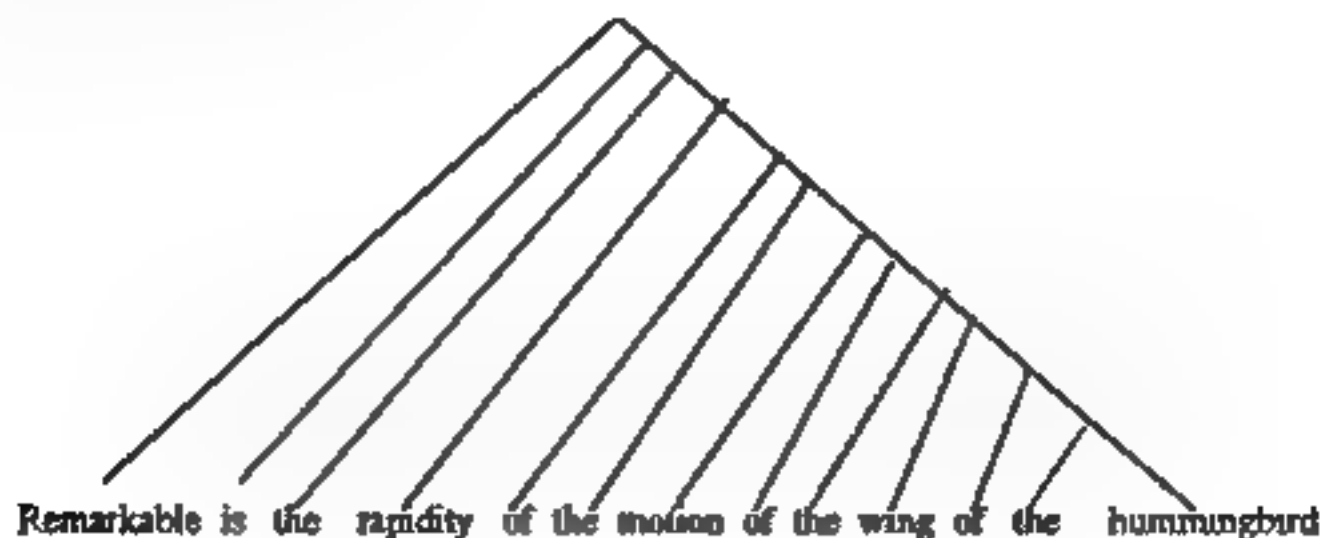
وإذا أمكن جمع الكلمات في مركبات كاملة، في جملة ما، فإن هذه الجملة يمكن أن تكون معقدة بدرجة كبيرة، لكن فهمها يظل ممكناً، فنظر إلى الجمل التالية مثلاً:

Remarkable is the rapidity of the motion of the wing of the hummingbird.

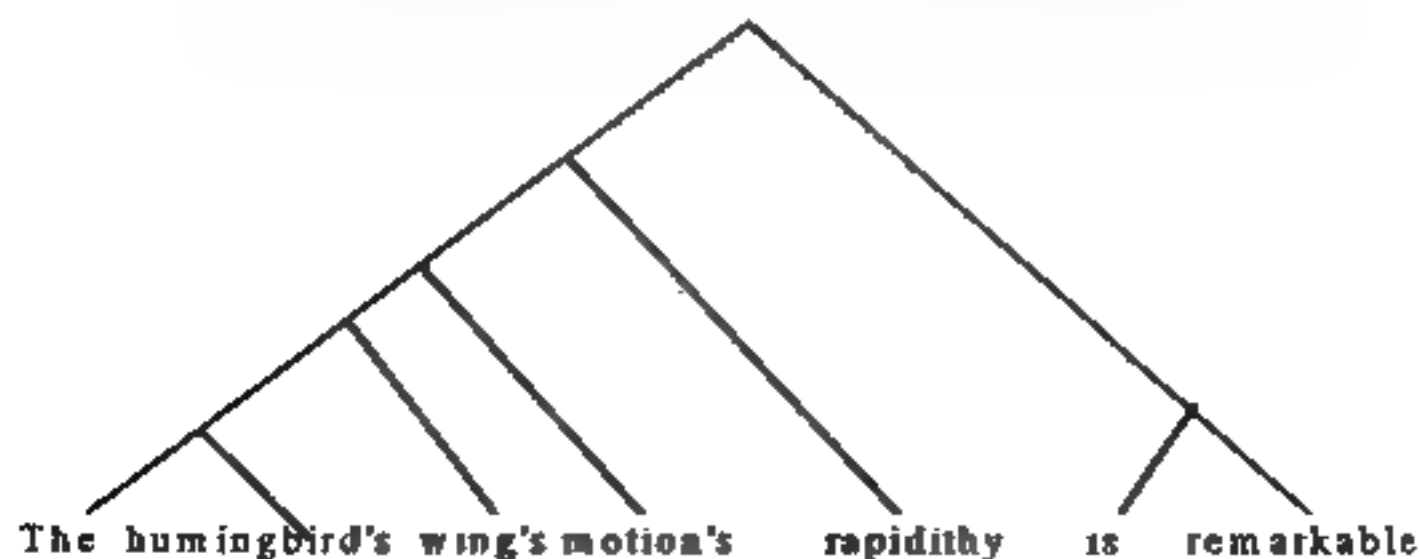
This is the cow with the crumpled horn that tossed the dog that worried the cat that killed the rat that ate the malt that lay in the house that Jack built

Then came the Holy One, blessed be He, and destroyed the angle of death that slew the butcher that killed the ox that drank the water that quenched the fire that burned the stick that beat the dog that bit the cat my father bought for two zuzim.

وتسمى هذه الجمل بـ"الجمل المتفرعة نحو اليمين"، وذلك بسبب هندسة أشجار البنية المركبة فيها. وينبغي أن نلاحظ أننا نجد، حين نسير من اليسار إلى اليمين، أن هناك فرعاً واحداً معلقاً في كل خطوة:



ويمكن للجمل أن تتفرع إلى اليسار أيضا. وأكثر ما توجد الأشجار المتفرعة إلى اليسار في اللغات التي تتميز بوجود الرأس آخرًا مثل اليابانية، لكنها توجد أيضا في عدد قليل من التراكيب في الإنجليزية. وكما هو الحال فيما تقدم فإن المحلل لا يلزمه الاحتفاظ بأكثر من فرع واحد معلق في الوقت نفسه<sup>(١١)</sup>:



وهناك نوع ثالث لهندسة الشجرة، لكن هندسته الشجرية أكثر تعقيدا. انظر إلى الجملة التالية، مثلا:

The rapidity that the motion has is remarkable.

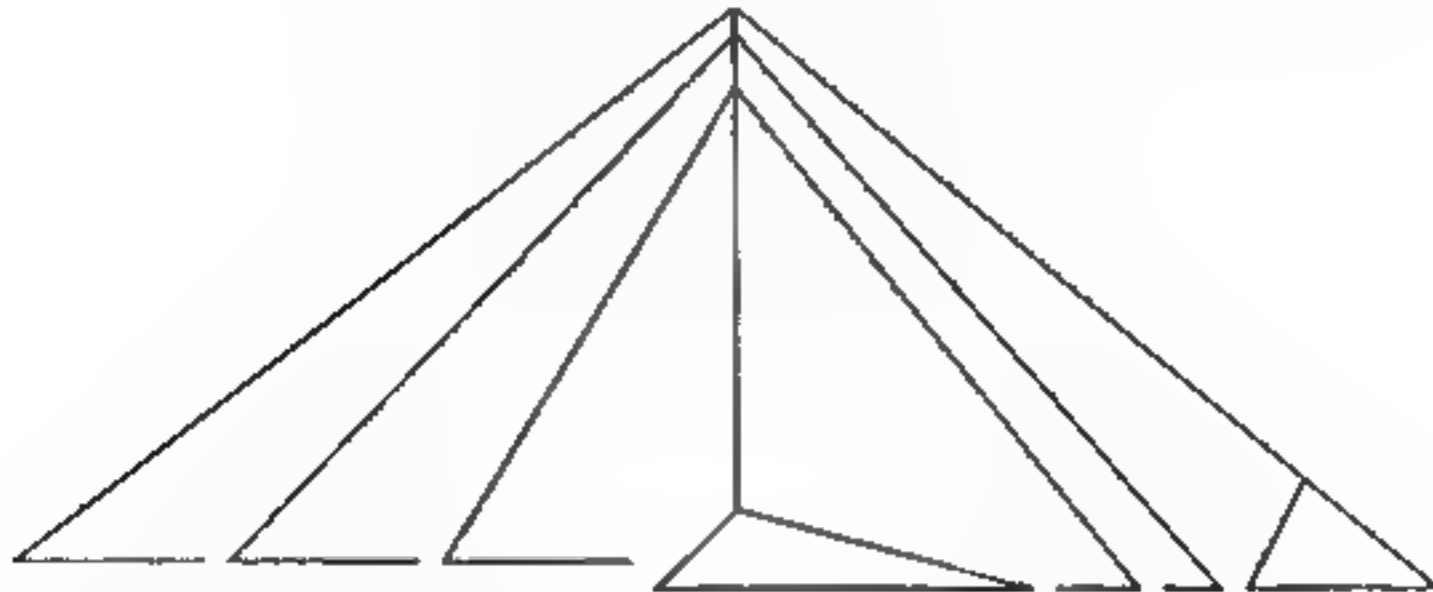
إد نجد أن المركب that the motion has دمج في دحل المركب الاسمي الذي يحوي The rapidity . ولذلك فإن النتيجة تبدو معقدة لكن فهمها ممكن . فمن الممكن أن يقال ، مثلاً .

The motion that the wing has is remarkable.

لكن نتيجة دمج المركب the motion that the wing has في داخل المركب:  
The rapidity that the motion has  
عصبة على الفهم:

The rapidity that the motion that the wing has has is remarkable

أما دمج مركب ثالث مثل the wing that the hummingbird has ، وهو ما ينتج جملة تشبه البصلة [في تعدد طبقات قشرتها] ، فنتيجته جملة لا يمكن فهمها إطلاقاً:



The rapidity that the motion that the wing that the hummingbird has has has is remarkable

و حين يولج المحلل الإنساني التتابع الثلاثي للكلمة has ، فإنه يحلر في مكانه ، ولا يعرف ماذا يعمل بهن . لكن المشكلة لا تكمن في وجوب حفظ المركبات في الذاكرة لمدة طويلة؛ إذ إن الجمل القصيرة أيضاً تصبح مما لا يمكن تفسيره إذا كان فيها دمج متعدد .

The dog the stick the fire burned beat bit the cat.

The malt that the rat that the cat killed ate lay in the house.

If if if it rains it pours I get depressed I should get help.

That that that he left is apparent is clear is obvious.

فلماذا يمر الفهم الإنساني للجمال بمثل هذا العجز للثام عند تأويله للجمال التي تشبهه البصلة أو الثمى الروسية؟ [وهي متناهيق يحوي كل واحد منها صديقاً أصغر منه] وهذه المسألة واحدة من أبرز الألغاز المحيرة التي تتعلق بتصميم المحلل العقلي والنحو العقلي. فقد يشك الملاحظ في بداية الأمر في الصحة النحوية نفسها لهذه الجملة. وهو ما ينتج عنه الشك في صحة القواعد، والظن بأن القواعد الحرفية ربما لا توفر وسيلة لكي تُضم هذه الكلمات بعضها إلى بعض. فهل يعني هذا العودة إلى نظام سلسلة الكلمات السيئ الذي رأينا في الفصل الرابع أنه لا يتضمن أية ذاكرة للمركبات المعلقة، وهذه النموذج الصحيح لبني البشر؟ لكن الواضح أن الأمر على خلاف ذلك؛ إذ إن هذه الجملة صحيحة. وذلك أنه يمكن أن يحوي المركب الاسمي عبارة مخصصة؛ فإذا لمكانك أن تقول the rat ، فإنه يمكنك أن تقول أيضاً: the rat S حيث S جملة لا تحوي مفعولاً بخصيص the rat. كما أنه يمكن لجملة مثل: the cat killed X أن تحوي مركباً اسمياً، مثل the cat ، الذي هو فاعلها. ولذلك فإنك حين تقول: The rat that the cat killed ، فإنك تكون قد خصصت مركباً اسمياً بشيء يحوي، نفسه، مركباً اسمياً آخر. وتصبح الجملة التي تشبه البصلة، باستعمال هاتين القترتين وحدهما، ممكنة؛ فكل ما نحتاجه هو أن تُخصص المركب الاسمي الذي يوجد في داخل عبارة ما بعبارة مخصصة خاصة به. والطريقة الوحيدة التي يمكن بها أن تمنع الجملة التي تشبه البصلة هي أن تزعم أن النحو العقلي يحسب نوعاً من مختلفين من المركبات الاسمية: فروع يمكن أن تُخصص ونوع آخر يمكن أن يدخل ضمن محصن. غير أن هذا لا يمكن أن يكون صحيحاً؛ وذلك أنه يجب أن يُسمح لكل واحد من المركبين بأن يتضمن عشرين ألف نفسها من الأسماء، كما أنه لا بد أن يُسمح لكل منهما بوجود الأدوات والصفات والمضافات إليها في مواضع متماثلة، وهكذا فلا يمكن أن يسمح بمضاعفة الوصلات من غير ضرورة، وهو ما سينتج عن هذا التلاعب. فيجعل افتراض أنواع مختلفة من المركبات في المعجم العقلي، وذلك لكي تفسر الجملة التي تشبه البصلة قائل النحو مقبلاً بصورة كبيرة جداً، وهو ما سيزود الطفل بعدد ضخم

من القواعد لكي يحفظها في أثناء تعلمه اللغة<sup>(١٧)</sup>. ولذلك فإنه لابد أن المشكلة تقع في مكر آخر.

وتبين الجمل الشبيهة بالصلة أن النحو والمطل شيان مختلفان. وذلك أنه يمكن للمرء أن "يعرف" ضميرًا بعض التركيب التي لا يمكنه أن يفهمها أبدًا، وهو ما يشبه الطريقة التي تعرف بها أس عملية الجمع على الرغم من رأي الملكة الحمراء فيها:

"Can you do addition?" the White Queen asked. "What's one and one and one and one and one and one and one and one and one and one?"

"I don't know", said Alice. "I lost count".

"She can't do Addition," the Red Queen interrupted

لماذا يبدو المحلل الإنساني كأنه عاجز عن تتبع عدد المركبات؟ فهل سبب ذلك عدم وجود مساحة كافية في الذاكرة القصيرة للاحتفاظ، في الوقت نفسه، بأكثر من مركب واحد معلق أو اثنين؟ إن المشكلة لابد أن تكون أدق من ذلك. فبعض الجمل البصلية، التي تحوي ثلاث طبقات، صعبة بعض الشيء بسبب الجمل الذي يلي على الذاكرة، لكنها ليست بالغموض الذي في الجملة التي فيها has has has:

The cheese that some rats I saw were trying to eat turned out to be rancid

The policies that the students I know object to most strenuously are those pertaining to smoking.

The guy who is sitting between the table that I like and the empty chair just winked.

The woman who the janitor we just hired hit on is very pretty

فما يحير المحلل الإنساني ليس مقدار الذاكرة التي يحتاج إليها بل نوع الذاكرة: أي الاحتفاظ بنوع معين من المركب في الذاكرة مع قصد العودة إليه لاحقًا، وذلك في الوقت نفسه الذي يقوم به بتحليل مثال آخر من ذلك المركب نفسه. ومن أمثلة تلك النسي "التكرارية" جملة الصلة في داخل جملة صلة أخرى من النوع نفسه، أو الجمل الشرطية



من نوع *if then* التي تقع في داخل جملة شرطية من نوع *if then* كذلك وذلك ما يوحي بأن المحلل الإنسلي للجملة لا يتذكر المكان الذي هو فيه في الجملة عن طريق كتابة قائمة من المركبات غير الكاملة التي يتعامل معها في ذلك الوقت بالترتيب الذي يجب أن تكمل به، بل يتذكر تلك بكتابة رقم في موضع يلي كل نوع من المركبات في قائمة عامة. فإذا كان هناك نوع من المركبات يلزم تذكره أكثر من مرة - وذلك حتى يكمل هو، (أي: *the cat that*) والمركب الممثل له في النوع الذي يوجد هو في داخله (أي: *the rat that*) بالترتيب - فإنه لا يبقى هناك مكان كاف في القائمة يسمع لكلا الرتمين كي يدخل، ولذلك فإنه لا يمكن أن يكمل المركبان بطريقة واقية.

\*\*\*\*

وعلى عكس الذاكرة التي يحسنها الحاسوب ولا يحسنها البشر، فإن اتخاذ القرار خصيصاً يحسنها البشر ولا يحسنها الحاسوب. ولقد صنعت النحوي البسيط والجمل البسيطة التي تخلصنا منها آنفاً بحيث يكون لكل كلمة مدخل واحد في المعجم (أي في الجانب الأيسر لقاعدة واحدة فقط). غير أنه يكفي أن نفتح أي معجم، وعندها ستري أن لكثير من الأسماء مدخلاً ثانوياً بصفتها فعلاً، والعكس. فالكلمة *dog* موجودة مرة أخرى - بصفتها فعلاً في جمل مثل: *Scandals dogged the administration all year*. وكذلك فإن عبارة *hot dog* ليست اسماً فقط، في الاستعمال الطبيعي، بل إنها فعل أيضاً يعني "يتطاهر". كما أنه يجب أن يسجل كل واحد من الأعمال، التي عرضتها، بوصفها أسماء في ذلك النحوي البسيط، وذلك أن المتكلمين للإنجليزية يمكن أن يتحدثوا عن: *cheap eat*، و *his likes*، و *dislikes*، و *taking a few bites*. بل إن المخصص *one dog*، كما في *one dog*، يمكن أن يكون له معنى ثانوياً بوصفه اسماً، كما في *Nixon's the one*.

وتوفر هذه الأنواع المحلية من الفروض للمحلل عدداً هائلاً من التفرعات عند كل خطوة على الطريق. فحين يواجه المحلل كلمة *one*، مثلاً، في بداية جملة ما، فإنه لا يستطيع أن يبنى التفرع التالي فقط.

det  
|  
||||

بل يجب أن يراعي كذلك أن:

■  
|  
One

كما يجب عليه، بالكيفية نفسها، أن يرسم فرعين متناهيين حين يجد الكلمة dog ،  
فواحد حين تكون الكلمة اسماً، والآخر حين تكون فعلاً. ويجب عليه كذلك لكي يتعامل مع  
العبارة one dog أن يفحص أربعة احتمالات، أي: "مخصص - اسم"، و "مخصص -  
فعل"، و "اسم - اسم"، و "اسم - فعل". ومن المؤكد أنه يمكن التخلص من الاحتمال  
"مخصص - فعل" لأن النحو لا يسمح به، لكنه لابد من فحصه.

وتصبح المسألة أكثر سوءاً حين تجمع الكلمات في مركبات، وذلك أنه يمكن إدخال  
المركبات في مركبات أكبر بطرق مختلفة كثيرة. بل إننا نجد حتى في النحو المبسط الذي  
رأيناه أنه يمكن للمركب الجري (م ج) أن يدخل إما في مركب اسمي أو في مركب فعلي  
- وذلك كما في العبارة العارضة: discuss the sex with Dick Cavett ، حيث كان  
المكاتب يقصد أن يدخل المركب الجري: with Dick Cavett في المركب الفعلي (يشارك  
الجنس معه) لكن القراء يمكن أن يؤولوه بأنه يدخل في المركب الاسمي (الجنس معه).  
وهذه الأنواع من العموض هي القاعدة لا الاستثناء؛ إذ يمكن أن توجد عشرات بل مئات  
الاحتمالات الواجب فحصها عند كل موضع في الجملة. فيجب على المحلل بعد معالجته  
للعبارة The plastic pencil marks. ، مثلاً، أن يترك الباب مفتوحاً لعدد من

الاحتمالات: إذ يمكن أن تكون مركباً اسمياً مكوناً من أربع كلمات كما في: The plastic pencil marks were ugly ؛ أو مركباً لاسمياً من ثلاث كلمات وفعل كما في: The plastic pencil marks easily . والواقع أن الكلمتين الأولىين: The plastic rose fell — The plastic rose and fell .

ولو اقتصر الأمر على تذكر الاحتمالات كلها في كل منقطع، لكانت المشكلات التي يواجهها الحاسوب في معالجتها قليلة. إذ يمكن أن يعمل لدقائق على جملة بسيطة، أو يستعمل قدرًا كبيراً من الذاكرة القصيرة مما يجعل الورقة التي تحوي الخرج طويلة جداً، لكنه يمكن، في نهاية الأمر، أن تُعارض أكثر الاحتمالات عدد أي مقطع من مقطوعات اتخاذ القرار بالمعلومات التي ستجد في الجملة. وإذا كان الأمر كذلك فإبنا نتوقع أن نحصل على شجرة واحدة ومعناها المرتبط بها في نهاية الجملة، كما في النحو المبسط. وحين تفشل أنواع الغموض المحلي في إلقاء الواحدة منها الأخرى، وهو ما يؤدي إلى وجود شجرتين متماثلتين للجملة الواحدة، فإن النتيجة ستكون الحصول على جملة ينظر إليها المتكلمون على أنها غامضة، وذلك مثل:

Ingres enjoyed painting his models nude.

My son has grown another foot.

Visiting relatives can be boring.

Vegetarians don't know how good meat tastes.

I saw the man with binoculars.

وهنا تقع المشكلة. إذ إن المحطات الحاسوبية دقيقة جداً. إذ يمكنها العثور على أنواع الغموض التي يمكن وجودها نظرياً بحسب النحو الإنجليزي، لكنها لا يمكن أن تخطر على أي متكلم عاقل. وقد أمثنا أحد المحطات الحاسوبية المبكرة الذي طوّر في جامعة هارفرد في الستينيات بمثال مشهور. فالجملة: Time flies like an arrow ليست غامضة بكل تأكيد، إن كان هناك جملة غير غامضة لبتاء. (وذلك إذا تجاهلنا الفرق بين

المعبرين الحرقي والمجازي، قلدي لا علاقة له بالتركيب). لكن الحاسوب للفطن جدًا فاجأ المرشحين بأن وجد خمس شجرات مضطفة لها:

Time proceed as quickly as an arrow proceeds.

(وهذا هو المعنى المقصود )

Measure the speed of flies in the same way that you measure the speed of an arrow.

Measure the speed of flies in the same way that an arrow measures the speed of flies.

Measure the speed of flies that resemble an arrow

Flies of a particular kind, time-flies, are fond of an arrow

وقد عبر علماء الحاسوب عن هذا الاكتشاف بالحكمة التالية: الوقت يطير مثل السهم؛ الفاكهة تطير مثل موزة. أو انظر في بيت من الأغنية التي عنوانها: Mary had a little lamb. فهل ترى أن فيها غموصاً؟ لوكني تكشف ما يكتفها من الغموض! تخيل أن البيت الثاني فيها هو with mint sauce . أو And the doctors were surprised . أو The tramp! . بل إنه يبدو أن لبعض القوائم من الكلمات التي لا معنى لها بنية أيضا. ومن أمثلة ذلك الجملة التالية التي صاغتها تلميذتي آني سيناس وجعلت منها جملة صحيحة نحويًا:

Buffalo buffalo Buffalo buffalo buffalo buffalo Buffalo buffalo

يسمى البقر البري الأمريكي بـ buffalo . ويمكن أن يسمى أحد الأنواع التي تأتي من منطقة Buffalo في ولاية نيويورك، بـ Buffalo buffalo. ولنتذكر أن هناك فعلاً في الإنجليزية هو to buffalo ويعني "أن يغلّب، أن يثير". وإذا تخيلنا أن ثيران ولاية نيويورك أثار بعضها بعضاً، فسوف يعبر عن هذا الحدث كالتالي:

(The) Buffalo buffalo (that) Buffalo buffalo (often) buffalo(in turn) buffalo(other) Buffalo buffalo.

وقد لاحظ الفنصلي والفيلسوف جيرى فودر أن أمزوجة مشجعي فريق جامعة ييسل الرياضي:

Bulldogs Bulldogs Bulldogs Fight Fight Fight!

جملة صحيحة نحويًا، وذلك على الرغم من النمج الثلاثي فيها.

فكيف يصل المتكلمون إلى التحليل المعقول لجملة ما من غير أن يتوقفوا عند البدائل الأخرى الممكنة لكنها غير ملائمة؟ وللإجابة عن هذا فإن هناك احتمالين. فالأول أن أدمغتنا تشبه المحطات الحاسوبية، فهي تحلل عشرات من الأشجار غير المكتملة أثناء التحليل، ثم تتخلص من الأشجار التي تبدو غير ملائمة قبل الوصول بسبها إلى مستوى الوعي. والاحتمال الثاني أن المحلل الإنساني يقامر بكيفية ما عند كل خطوة فيختار البديل الذي يبدو له أنه صائب ثم يقفز به إلى الأمام بوصفه التأويل الوحيد الذي يبدو أنه هو الملائم بقدر الإمكان. ويسمى علماء الحاسوب هذين البديلين بـ"البحث عن الشمول أولاً" أو "البحث عن العمق أولاً".

ويبدو كأن الدماغ يبدأ البحث، في مستوى الكلمات المفردة، بالشمول أولاً مستعرضاً عدداً من المداخل للكلمة الغامضة، وإن كان ذلك بصورة وجيزة، بل إنه يفحص المداخل غير المحتملة أيضاً. وقد قام الفنصلي، ديفد سويس، بتجربة ذكية طلب فيها من بعض الناس أن يستمعوا عبر السماعات إلى مقاطع مثل المقطع التالي<sup>(١٣)</sup>:

Rumor had it that, for years, the government building had been plagued. The man was not surprised when he found several spiders, roaches, and other bugs in the corner of his room.

فهنا لاحظت أن في الجملة الأخيرة كلمة غامضة، هي bug، التي يمكن أن تعني "حشرة" أو "جهاز تنصت" وأكثر الاحتمال أنك لم تلاحظ ذلك؛ والمعنى الثاني أكثر غموضاً وهو غير وارد في هذا السياق. لكن النفسانيين يهتمون بالمعالجات العقلية التي لا تستمر أكثر من جزئيات ثنائية ويحتاجون إلى وسائل أكثر دقة من مجرد سؤال الناس فيقوم الحاسوب بمجرد أن تُقرأ الكلمة bug في الشريط بإمضاء كلمة على الشاشة فجأة،

ثم يقوم المجرب عليه بالضغط على أحد الأزرار حالما يتعرف تلك الكلمة. (كما يوجد زر آخر لمتابع الحروف التي لا تكون كلمة مثل blink). ومن المتفق عليه أنه حالما يسمع الإنسان كلمة ما، فإنه يسهل عليه تعرف لية كلمة أخرى ذات صلة بها، وهذا ما يوحي بأن المعجم العقلي يشبه في تركيبه المعجم الذي يهتم بالمعاني ويسمى بالذاكرة، ولذلك فإن العثور على كلمة ما يجعل العثور على الكلمات الأخرى التي تشبهها في المعنى سهلاً. وكما هو متوقع، فقد ضغط المجرب عليهم على الأزرار حينما تعرفوا كلمة ant التي لها علاقة بـ bug، بأسرع من ضغطهم حين تعرفوا للكلمة sew، التي لا صلة لها بتلك الكلمة. ومن المدهش أن المجرب عليهم كانوا قادرين على تعرف كلمة spy، التي لها علاقة، بالطبع، بالكلمة bug، لكن ذلك كان ممكناً بمعناها غير الصحيح في هذا السياق وحسب. ويشي هذا بأن الدماغ يؤثر بصورة مستعجلة كلا المدخلين للكلمة bug، وإن كان بالإمكان إلقاء أحدهما بصورة مقولة منذ البداية. فالمعنى الذي لا صلة له لا يبقى مدة طويلة؛ وذلك أنه إن ظهرت الكلمة المراد فحصها على الشاشة بعد الكلمة bug بثلاثة مقاطع بدلاً من تبعها لها مباشرة، فإن الكلمة ant هي وحدها التي يمكن تعرفها بسرعة؛ فليست الكلمة spy بأسرع من الكلمة sew هنا. وقد يكون هذا هو السبب الذي يجعل المتكلمين يجحدون أنهم فكروا بالمعنى غير الملائم أصلاً.

ولد وصل النفساني مارك ساندبيرج ومايكل تانينبوس إلى النتيجة نفسها فيما يخص بعض الكلمات العاضة التي تتعلق بالمقولة التي تنتمي إليها من أقسام الكلام، وذلك مثل كلمة tires التي رأيناها في العاوين السخفية العاضة مثل Stud Tires Out. عيصر النظر عن ظهور هذه الكلمة في موضع الاسم، مثل The tires، أو ظهورها في موضع الفعل مثل He tires، فهي صالحة صلاحاً متماثلاً لتعني إما: wheels، حيث تكون ذات صلة بالمعنى الاسمي، أو: fatigue، التي لها صلة بمعنى الفعل. ويتبين من هذا أن البحث في المعجم العقلي بحثٌ مستقص وسريع لكنه ليس ذكياً؛ إذ يسترجع بعض المداخل التي لا معنى لها ويجب التخلص منها فيما بعد<sup>(١٤)</sup>.

أما في مستوى المركبات والجمل التي تشتمل على عدد من الكلمات، فالواضح أن المتكلمين لا يحوسبون كل شجرة ممكنة للجملة التي يعالجون. ونحن نعرف هذا لسببين فالأول أن كثيراً من أنواع الموضوع الممكنة لا تكتشف أبداً. وإلا فكيف نستطيع أن نؤول المقاطع العاضة التي تظهر في الصحف من غير أن يلاحظها المحررون، وهو ما

يصيبهم، من غير شك، بالذهول فيما بعد. ولنا لا نستطيع هنا مقاومة الرغبة في الاستشهاد بمقاطع جديدة من هذه:

The judge sentenced the killer to die in the electric chair for the second time

Dr Tackett Gives Talk on Moon.

No one was injured in the blast, which was attributed to the buildup of gas by one town official.

The summary of information contains totals of the number of students broken down by sex, marital status, and age.

وقد قرأت مرة على غلاف كتاب نصا يقول إن المؤلفة:

lived with her husband, an architect and amateur musician in  
Cheshire, Connecticut

... عاشت مع زوجها، المهندس، المعماري والموسيقي الهلوي في مدينة تشيشاير في ولاية كونيتيكت.

وقد ظننتُ للحظات أنها تعيش في أسرة مكونة من أربعة أفراد. [لقد بدت هذه الصفات المتعددة كأنها لأشخاص مختلفين. ] والسبب الثاني أن المتكلمين لا يفشلون في كثير من الأحيان في اكتشاف بعض الأشجار التي تتوافق مع الجملة وحسب، بل إنهم يفشلون في بعض الأحيان مرات عديدة في أن يجدوا تلك الشجرة الوحيدة التي تتوافق مع الجملة. انظر إلى الجمل التالية، مثلاً:

The horse raced past the barn fell.

The man who hunts ducks out on weekends.

The cotton clothing is usually made of grows in Mississippi.

The prime number few

Fat people eat accumulates.

The tycoon sold the offshore oil tracts for a lot of money wanted to  
kill JR

فيقوم أكثر الناس بمعالجة الجملة بكفاءة حتى يصلوا إلى نقطة ما فيها، وعندها يواجهون مشكلة، ثم ينظرون بسرعة إلى الكلمات التي مروا بها في الجملة ويحاولون أن يجدوا الخطأ الذي وقعوا فيه. وكثيراً ما تفضل هذه المحولة وهو ما يدعوا الناس إلى افتراض وجود كلمة في نهاية مثل هذه الجمل لم يصلوا إليها بعد، أو أن هذه الجملة مكونة من جملتين لثنتين موصولتين. والواقع أن كل جملة من الجمل جملة صحيحة بحويها:

The horse that was walked past the fence proceeded steadily, but the horse raced past the barn fell  
The man who fishes goes into work seven days a week, but the man who hunts ducks out on weekends.  
The cotton that sheets are usually made of grows in Egypt, but the cotton clothing is usually made of grows in Missiasippi.  
The mediocre are numerous, but the prime number few.  
Carbohydrates that people eat are quickly broken down, but fat people eat accumulates.  
JK Ewing had swindled one tycoon too many into buying useless properties. The tycoon sold the offshore oil tracts for a lot of money wanted to kill JR.

وتسمى هذه الجمل بـ "جمل ممشى الحقيقة"، وذلك في الكلمات الأولى منها تقود السامع عبر "مشى الحقيقة" إلى تحليل خاطئ<sup>(١٥)</sup>. وتوضح جمل "مشى الحقيقة" أن الناس، بخلاف الحواسيب، لا يبنون كل الأشجار الممكنة أثناء معالجة الجملة؛ إذ لو كانوا يفعلون ذلك لكانت الشجرة الصحيحة واحدة من تلك الأشجار. ويستعمل المتكلمون بشكل أساسي خطة العمق أولاً، بدلاً من ذلك، إذ يحتارون التحليل الذي يبدو لهم صالحاً في تلك اللحظة ثم يستمرون فيه إلى أمد حد ممكن؛ فلذا وصلوا إلى كلمة لا يمكن أن تتوافق مع الشجرة يعودون للتقري ويبدأون من جديد في بناء شجرة جديدة<sup>(١٦)</sup>. (ويمستطيع الناس أحياناً أن يحتفظوا بشجرة ثانية في ذاكرتهم، وبخاصة أولئك الذين يتمتعون بذاكرة جيدة، لكن العالوية العظمى من الأشجار الممكنة لا يلجأ إليها البتة). وتقامر خطة العمق أولاً بال شجرة التي تتوافق مع الكلمات إلى الآن لا بد أنها ستستمر في التوافق مع الكلمات الجديدة، وبهذا فهي توفر المكان في الذاكرة عن طريق الاحتفاظ بتلك الشجرة تقسط في العقل، وذلك مقابل الثمن الذي ستدفعه إن بدأت من جديد في حال المقامرة بخطة خاطئة.



وتعدُّ جمل ممشى الحقيقة من علامات الكتابة الرديئة. وذلك أن الجمل لم تروَد بعلامات واضحة عند كل منعطف، وهو ما يساعد القارئ على الاستمرار في القراءة بثقة إلى نهاية الجملة. بل إن القارئ يجد نفسه، بدلاً من ذلك، باستمرار في مواجهة طرق مسدودة وعليه أن يستأنف طريقه من نقطة للبداية مرة أخرى. وفيما يلي بعض الأمثلة التي جمعناها من بعض الصحف والمجلات:

Delays Dog Deaf Mute Murder Trial.

British Bank Soldier On.

I thought that the Vietnam war would end for at least an appreciable chunk of time this kind of reflex anti-communist hysteria.

The musicians are master mimics of the formulas they dress up with irony.

The movie is Tom Wolfe's dreary vision of a past that never was set against a comic view of the modern hype-bound world.

That Johnny Most didn't need to apologize to Chuck Kearn, Bill King, or anyone else when it came to describing the action [Johnny Most when he was in his prime].

Family Leave Law a Landmark Not Only for Newborn's Parents

Condom Improving Sensation to be Sold

وعلى النقيض من ذلك فإن الكتب العظام مثل برنارد شو يستعملون أن يجعلوا القارئ يستمر في فهم الجملة من أولها إلى نهايتها من غير أن تواجهه أية عقبة، حتى إن كان طول الجملة مائة وعشر كلمات.

\*\*\*\*

ويجب أن يستعمل "المحلل" الذي يعتمد خطة "العق" أولاً بعض المعايير لاختيار شجرة معينة (أو عدد قليل من الأشجار) والتحليل معها — ويطلب أن تكون تلك الشجرة صحيحة في الظروف الملائمة. ومن الاحتمالات الواردة أن يستعان بالذكاء الإنساني كله في حل هذه المعضلة، وهو ما يعني تحليل الجملة بدءاً من أعلاها باتجاه أسفلها. وقد لا يأبه المتكلمون أبداً، بحسب هذه النظرة، ببناء أي فرع لشجرة ما إذا استطاعوا الحدس مقدماً أن معنى ذلك للفرع أن يكون ملائماً في السياق. وهناك نقاش مستفيض بين النفسيين عن إن كانت هذه الطريقة واحدة من الطرق الممكنة لعمل المحلل الإنساني أم لا. وبما أن ذكاء السامع يستطيع التنبؤ الصحيح بمراد المتكلم بصورة واقعية، فإنه يمكن للتحليل من الأعلى إلى الأسفل أن يوجه المحلل نحو التحليل الصحيح للجملة. لكن مجموع الذكاء الإنساني كم هائل من الذكاء، ولذلك فإنه يمكن أن يجعل استعمال هذا الكم الهائل كله من الذكاء في وقت واحد عمل الذكاء بطيئاً، وهو مالا يتوافق مع التحليل في الزمن الفعلي حين يواجه السامع إعصاراً من الكلمات. وقد اقترح الفيلسوف جيرى فودر، مستشهداً بهاملت، أنه إن كان يجب على المعرفة والسيق أن يقدرا تحليل الجملة فإن:

the native hue of resolution would be sicklied o'er with the pale cast of thought.

"ظلال القرارات البديهية قد تؤدي إلى غموضها الأفكار غير المحددة".

وقد اقترح أن المحلل الإنساني قالب محدود يستطيع أن يبحث عن المعلومات في النحر والمجم العقلين فقط، وليس في دائرة المعارف العقلية<sup>(١٧)</sup>. ولا بد أن يتجأ في النهاية إلى المختبر لتقرير هذا الأمر. وذلك أنه يبدو أن المحلل الإنساني يستعمل في الأقل شيئاً من المعرفة عما يحدث في الكون علة. وقد أجرى النفسانيون، جون ترومبول، ومايكل تاتينهوس، وسوزان جارنسي تجربة بعض فيها المتكلمون على قطعة من الحديد لكي تكون رؤوسهم ثابتة ويقرأون جملاً تظهر على شاشة حاسوب في الوقت الذي تسجل فيه حركة أعينهم. وتتضمن الجمل التي يقرأون احتمال وجود ظاهرة "ممشى الحقيقة". ومن أمثلة الجمل التي قرأوها للجملة التالية<sup>(١٨)</sup>:

The defendant examined by the lawyer turned out to be unreliable.

ومن المحتمل أنك توقفت لفترة وجيزة عند الكلمة by ، وذلك أنه يمكن أن تكون الجملة، إلى تلك النقطة، عن تحقيق المتهمة نفسه مع شخص ما، بدلاً من أن يكون المتهمة هو الذي يحقق معه. والواقع أن أعين المجرب عليهم توقفت عند الكلمة by ، ومن المحتمل أنهم عاندوا أحراجهم ليؤولوا بداية الجملة (وذلك مقارنة بالجميل غير العاصفة التي استعملت مجازاً). لكن قرأ الآن الجملة التالية:

The evidence examined by the lawyer turned out to be unreliable

إذا كان من الممكن تجنب "معنى الحقيقة" عن طريق المعرفة التي تقوم على البديهية، فإنه ينبغي أن تكون هذه الجملة أكثر سهولة. وذلك أن الدليل لا يمكن أن يحقق مع أي شيء، على النقيض من المتهمة، ولهذا فإنه يمكن اجتلاب الشجرة غير الصحيحة التي يحقق فيها الدليل مع شيء ما في نهاية الأمر. بل إن المتكلمين يتجنبونها فعلاً: والدليل على ذلك أن أعين المجرب عليهم تكمل الجملة من غير توقف طويل أو عودة إلى البداية. ولأنك أن المعرفة المستخدمة هنا بسيطة وواضحة نوعاً ما (فالمتهمون يحققون مع الأشياء؛ والدليل لا يفعل ذلك)، ومن السهل للوصول إلى الأشجار التي تتطلبها هذه الجملة، مقارنة بالعشرات من الأشجار التي يمكن أن يتوصل إليها الحاسوب. ولذلك فإنه لا يعرف أحد المقدار الذي يمكن أن يستعمله الفرد من دكانه العام لكي يفهم الجملة في الزمن الفعلي؛ وما يزال هذا الموضوع واحداً من المواضيع التي ينشط العلماء في دراستها في المختبرات بكثافة.

وتقدم الكلمات أنفسها بعض الإرشاد. ولنتذكر أن كل فعل يحدد الكلمات التي يمكن لها أن تدخل في المركب الفعلي (فأنت لا تستطيع، مثلاً، أن تلتهم devour، إذ إنه لا بد لك أن تلتهم شيئاً ما devour something ؛ كما أنك لا تستطيع أن تتعشى شيئاً ما dine something وإنما تستطيع أن تتعشى فقط dine). فيبدو أن أكثر المداخل شيوعاً لفعل ما هو الذي يوجه المحلل الفعلي لكي يجد متغذي الأكل الملائمين له. وقد لاحظ نروسويل وثانيهوس أحداق المتكلمين المتعاونين معهما في التجربة أثناء قراءتهم للجملة التالية<sup>(١٦)</sup>:

The student forgot the solution was in the back of the book.

فوجد أنه لما وصل للمجرب عليهم إلى كلمة *was*، توقفت أعين هؤلاء ثم رجعوا القهقري فجاء، وذلك أنهم أخطأوا في تكوّل هذه الجملة على أنها عن نسيان الطالب الحل وحسب. ومن المحتمل أن كلمة *forget* ، في رؤوس المتكلمين، كانت تقول للمحل: "جذ لي معولاً الآن" وكانت الجملة الأخرى هي:

The student hoped the solution was in the back of the book.

وهي هذه الجملة مشكلة صغيرة، وهي أن الكلمة *hope* كانت تقول للمحل، بدلاً من ذلك، "جد لي جملة" ولا بد من البحث عن جملة.

ويمكن للكلمات أن تساعد المحل بتوجيهه، بصورة دقيقة، إلى ما الكلمات الأخرى التي تلحق إلى الظهور معها في داخل نوع معين من المركبات. ومع أن احتمالات الانتقال من كلمة إلى كلمة ليست كافية لفهم الجملة (انظر الفصل الرابع) إلا أنها يمكن أن تساعد فيمكن للمحل حين يكون مزوداً بالإحصاءات الوافية الجيدة، عند اتخاذ قرره الاختيار بين شجرتين محتملتين مما يسمح به النحو، أن يختار الشجرة التي يكسور استعمالاتها أكثر احتمالاً. ويبدو أن المحل الإنساني حساس نوعاً ما للاصطالات الواردة من الأزواج من الكلمات؛ وذلك أنه يبدو أن كثيراً من الجمل التي تعوي "ممشى الحديقة" مخوية بشكل خاص لاحتوائها على أزواج شائعة من الكلمات مثل: *cotton clothing* ، و *fat people* ، و *prime number*. وبغض النظر عن أن كان الدماغ يستفيد من الإحصاءات اللغوية أم لا، فإن الحواسيب تستفيد منها بشكل مؤكد. تقوم الحواسيب في مختبرات AT&T و IBM بجدولة ملايين الكلمات المأخوذة من النصوص التي يحصل عليها من بعض المصادر كالأخبار التي تنشرها جريدة وول ستريت جورنال ووكالة الاموشينيكبريس ويأمل المهندسون أنهم إذا استطاعوا تزويد محلاتهم بنسب تكرار الكلمات ونسب تكرار مجموعات الكلمات التي تظهر متلازمة، فإن محلاتهم سوف تحل أنواع النصوص بطرق معقولة<sup>(٢٠)</sup>

وأخيراً فإن المتكلمين يستطيعون أن يجدوا طريقهم خلال الجمل بتفصيلهم بعض الأشجار ذات الأشكال المعينة، وهذه الطريقة نوع من التشذيب العقلي. ولأحد الإرشادات التي يتبعونها هي قرة الدفع: إذ يحب المتكلمون أن يضيفوا الكلمات الجديدة إلى المركب غير الكامل الذي يتعاملون معه في تلك اللحظة، وذلك بدلاً من إنهاء ذلك المركب والقهر

من ثم نكي بضميغوا الكلمات إلى مركب آخر غير كامل في القرع يطوه من الشجرة ويمكن أن نفسر هذه الخطة التي تسمى خطة "الإفقال المتأخر" السبب الذي يمكننا من السير في معنى الحقيقة في الجملة التالية<sup>(١)</sup>:

Flip said that Squeaky will do the work yesterday.

فهذه الجملة صحيحة نحويًا ومعقولة، لكن اكتشاف هذه الحقيقة قد يتطلب فحصها مرة ثانية (وربما ثالثة). والسبب الذي يجعلنا نضل الطريق أننا حين نصل إلى الطرف yesterday ، فإننا نحاول إلحاقه بالمركب الفعلي المفتوح في تلك اللحظة، أي في داخل do the work ، وذلك بدلاً من إنهاء هذا المركب الفعلي وتطبيق ظرف في موضع أعلى من الشجرة، حيث ينضم إلى المركب الذي يوجد فيه المركب Flip said (وبهذه المناسبة فإنه ينبغي أن نلاحظ أن معرفتنا بما هو معقول، مثل أن معنى الكلمة will لا يتوافق مع معنى yesterday لا تعيننا من سلوك معنى الحقيقة. وهو ما يشي بأن قوة المعرفة العامة في توجيه فهم الجملة محدودة). وفيما يلي مثال آخر، ولو أن النفسية، أني سينجاس، لم تخرع هذه الجملة هذه المرة لغرض التمثيل؛ إذ بادت في أحد الأيام، من غير تخطيط مسبق، بالقول:

The woman sitting next to Steven Pinker's pants are like mine.

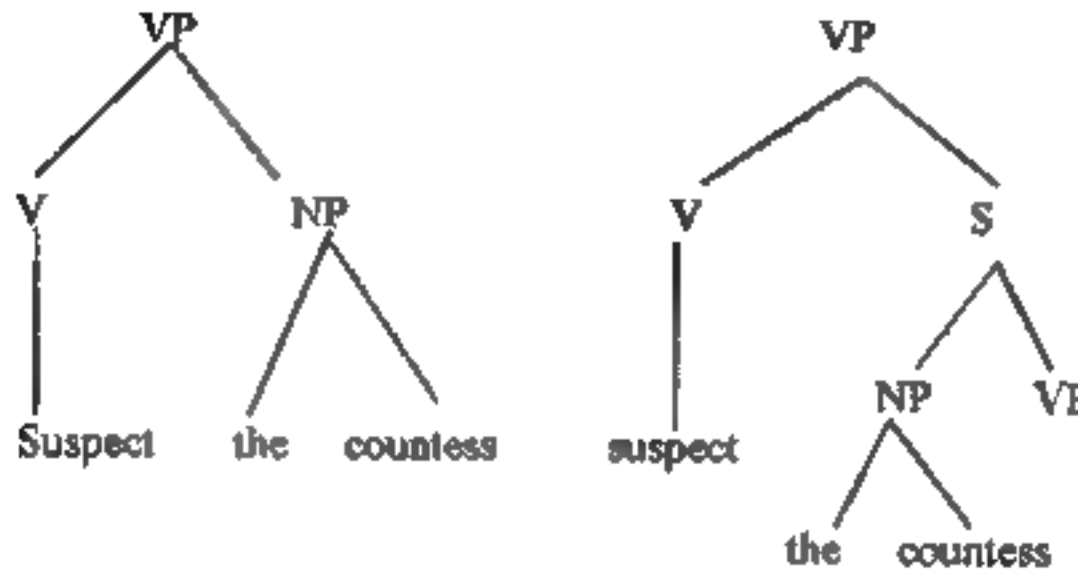
(وكانت أني تشير إلى أن المرأة التي تجلس بجانبى تلبس بنطالاً مثل بنطالها)مع أنه يمكن أن تعني الجملة أن المرأة المقصودة تجلس بجوار بنطال بكرة).

والأمر التوجيهي الآخر هو الانفصال: إذ يحاول المتكلمون أن يصلوا مركباً مما بشجرة ما مستخدمين أقل ما يمكن من عدد القروع. وهذا هو ما يجعل سلوك ممثلي الحقيقة سهلاً في الجملة التالية:

Sherlock Holmes didn't suspect the very beautiful young countess was a fraud

إذ بالإمكان وضع الكلمة countess في داخل المركب الفعلي باستخدام فرع واحد فقط وذلك حين يحتمل أن يشك شيرلوك هولمز فيها، لكنه يحتاج إلى فرعين لكي توصل

بالجملة التي توصل هي نفسها بالمركب القلي، وذلك ما يحتمل أنه يشك فيها بأنها حادة.



فيبدو أن المحلل القلي بفضل التعليق المقصود، ولو أنه سيكتشف في موضع لاحق في الجملة أن هذا التعليق ليس صحيحاً.

\*\*\*\*

ولأن معظم الجمل غامضة، ولأن القوانين والاتفاقيات لابد لها أن تصاغ في جمل، فإن مبادئ التحليل يمكن أن تؤثر بشكل كبير في حياة الناس. وقد ناقش لورنس سولان عدداً كبيراً من الأمثلة في كتابه الذي صدر حديثاً<sup>(١٧)</sup>. فلننظر إلى المقاطع التالية التي أخذ أولها من عقد شركة تأمين، وثانيها نص قانوني، وثالثها من توجيه أحد القضاة لمحلفين:

Such insurance as is provided by this policy applies to the use of a non-owned vehicle by the named insured and any person responsible for use by the named insured provided such use is with the permission of the owner

Every person who sells any controlled substance which is specified in subdivision (d) shall be punished. . (d) Any material, compound, mixture, or preparation which contains any quantity of the following substances

having a potential for abuse associated with a stimulant effect on the central nervous system. Amphetamine, Methamphetamine. . .

The jurors must not be swayed by mere sentiment, conjecture, sympathy, passion, prejudice, public opinion or public feeling.

وكان المثال الأول لحالة امرأة يئسة بسبب هجر صديقها لها وتحليه عنها في أحد المطاعم، ونتيجة للفصيب الذي اعتراها ما قلعت ما خلفته سيارة صديقها، ثم تعرضت لحادث تصادم. وقد تبين فيما بعد أن هذه السيارة لم تكن سيارة صديقها بل كانت سيارة شخص آخر وهو ما أوجب عليها أن تطلب من شركة التأمين التي تتعامل معها أن تدفع المبلغ الذي دفعته لإصلاح السيارة. لكن السؤال هو: هل يشمل التأمين الذي لديها هذه الحالة أم لا؟ وكانت إجابة إحدى محاكم الاستئناف في كاليفورنيا عن هذا السؤال بالإيجاب. وقد علل القضاة ذلك بأن عقد التأمين الذي بحوزة هذه المرأة كان غامضاً، لأن الشرط الذي ينص على "موافقة المالك" وهو ما لا ينطبق عليها، كما هو واضح، يمكن أن يفهم على أنه ينطبق بدقة على أي شخص يمسد إليه المؤمن عليه مسؤولية الاستعمال بدلاً من انطباقه على "المؤمن عليه المذكور (أي: هي)، وأي شخص يمسد إليه المؤمن عليه مسؤولية الاستعمال".

والحالة الثانية لمروج مخدرات كان يحاول أن يغش أحد الزبائن ببيعته كبسلا لا يحوي إلا قدرًا ضئيلاً من المخدر المسمى ميثامفيتامين، ولسوء حظه كان الزبون أحد أفراد جهاز مكافحة المخدرات السريين. فتصف المادة التي باعها بأنها "عنصر محتمل للإضرار" لكن مقدار المادة التي باعها ليست كذلك. فالسؤال الآن هو: هل خالف القانون أم لا؟ وقد رأت محكمة التمييز أنه خالف القانون.

أما الحالة الثالثة فكانت حالة متهم أدين باعتصاف فتاة في الخامسة عشرة من عمرها وقتلها، وقد رأى المحققون أن يصدروا عليه حكماً بالإعدام. ويمنع القانون الدستوري الأمريكي أي تعليمات يصدرها قاض تكون نتيجتها أن يُمنع عن المتهم الحق في الالتماس من المحققين أي "عامل تعاطف" يبيته للدليل، وهو ما يعني في حالة هذا المتهم المشكلات النفسية المستمرة والخلفية العائلية القاسية. فهل حرمت هذه التعليمات غير الدستورية للمتهم من "التعاطف" لو أنها حرمته فقط من "مجرد التعاطف" البسيط؟ وقد

حكمت المحكمة العليا للولايات المتحدة، بأغلبية خمسة أصوات في مقابل أربعة، بأن  
المنهم حرم من "مجرد التملطف" فقط، وهو حرمان يجيزه الدستور.  
وقد بيّن سولان أن المحاكم كثيراً ما تلجأ في حل هذه الحالات إلى الاعتماد على  
"مبادئ التعليمات" التي حددها القانون، وهي التي تمثل مبادئ التحليل التي ناقشناها فيما  
سبق من هذا الفصل. فقاعدة "كروب مَكْسَر" التي استعملتها المحاكم في حل الحالات  
الأوليين، مثلاً، هي ببساطة خطة "الوصل المقتصد" التي رأيناها آنفاً في جملة شيرلوك.  
فلمبادئ التحليل العقلي، حقيقة، عواقب تتمثل في الحياة أو الموت. لكنه يمكن للمفسرين  
الذين يحافون الآن أن ينتج عن تجاربهم القائمة بالحكم على شخص ما بالموت في غرفة  
الغاز أن يطمئنوا. فقد لاحظ سولان أن القضاة ليسوا لسانين مهرة؛ فهم يحولون، لحسن  
الحظ أو سوءه، أن يجدوا طرقاً يتجنبون بها أكثر التأويلات الطبيعية للجملة إذا شعروا أن  
هذا التأويل يقع عبثاً في سبيل النتيجة التي يرون أنها عادلة.

\*\*\*\*

ولقد كنت فيما مضى أبحث عن الأشجار، لكن الجملة ليست شجرة فقط. فقد دأب  
النفسانيون منذ أوائل الستينيات، حين اقترح تشومسكي التحويلات التي تحول البنى  
الصورية إلى البنى المجزأة، على استعمال التقنيات المختبرية في محاولة تتبع آثار بعض  
أنواع التحويل. وقد هجر هذا البحث بعد ظهور حالات قليلة من النذر الخاطئة، وهو ما  
نتج عنه أن صورت الكتب المدرسية في علم النفس، لعقود عديدة، التحويلات بأنها ليس  
لها "حقيقة نفسية". لكن التقنيات المختبرية صارت أكثر إحكاماً، وصار نصي ما يشبه  
العمليات التحويلية في عقول الناس وأدمغتهم واحداً من أكثر النتائج الجديدة التي وصل  
إليها إثارة للاهتمام في علم نفس اللغة.

فلسطر في الجملة التالية:

The policeman saw the boy that the crowd at the party accused (trace)  
of the crime.

من هو الذي اتهم بالجريمة؟ هو (الولد)، بالطبع، وذلك على الرغم من أن  
الكلمتين the boy لم تأتيا بعد الفعل (اتهم). ويعود ذلك، كما يرى تشومسكي، إلى أن



المركب الذي يشير إلى الولد يظهر في واقع الأمر بعد الفعل (أنهم) في النسبة الشجرية، وقد نقل من مكانه في جملة الصلة إلى موضع متقدم فيها بتطبيق أحد التحويلات مما نتج عنه ترك فراغ في مكانه يسمى "الأثر" trace. فإذا أراد شخص ما أن يفهم الجملة فلا بد له من أن يفضّل العمل الذي أحدثه التحويل فوضع، عقلياً، نسخة من المركب في موضع الأثر ولا بد لهذا الشخص، من أجل أن يتجزّ هذه المهمة، أن يلاحظ في المقام الأول، وذلك حين يكون في بداية الجملة، أن هناك مركباً منقولاً، أي الولد، يتطلب موصفاً بوصف فيه. وعلى هذا الشخص أن يحتفظ بهذا المركب في ذاكرته القصيرة حتى يكتشف مكاناً خالياً: أي أن يجد موضعاً يلزم أن يحتلّه لكنه لا يحتلّه في الواقع. وفي هذه الجملة مكان خال بعد الفعل (أنهم) وذلك أن هذا الفعل يتطلب معمولاً له، لكنه ليس له معمول هناك. ويمكن للشخص أن يحس أن المكان الخالي يحوي أثراً وأنه يمكن بعد ذلك استرجاع المركب (الولد) من الذاكرة القصيرة ووصله بالأثر. ويستطيع الشخص، في تلك الحالة وحدها، أن يفهم الدور الذي يعبه المركب (الولد) في ذلك الحدث — بدوره في هذه الحالة أن يكون متهماً<sup>(١٣)</sup>.

ومما يدعو إلى الدهشة أنه يمكن قياس كل واحدة من هذه العمليات العقلية. فيجب على المستمعين، خلال استماعهم للكلمات التي تقع بين المركب المنقول والأثر، وهو الجزء الذي وضعت تحته خطاً، أن يحتفظوا بالمركب في ذاكرتهم. وتظهر المعاناة واضحة خلال ظروف الأداء السيئ عند تنفيذ أي عمل عقلي يقام به في أثناء القيام بعمل عقلي آخر. والواقع أن المجرب عليهم يتتبعون، في أثناء قراءتهم لذلك الجزء، الإشارات الخارجية (كالإيماءات المفاجئة لبعض الإشارات على الشاشة) بشكل أبطأ، ويمانون كثيراً بسبب احتفاظهم بقائمة من الكلمات الأخرى في ذاكرتهم. وتوضح نتيجة تسجيل النشاط الكهربائي لأدمغتهم EEG، (وهو الذي يحصل عليه عن طريق تسجيل العمليات الكهربائية التي تحدث فيها في أثناء ذلك)، كذلك، أثر هذا العناء.

وبعد ذلك، أي عند اكتشاف الأثر وحين يمكن تفريغ مخزون الذاكرة، يظهر المركب المخزون على المسرح للعقلي حيث يمكن تتبعه بطرق متعددة. فإذا أومض القائمة بالتجربة بكلمة من كلمات المركب المنقول (كلمة "ولد"، مثلاً) عند تلك النقطة، فإن المجرب عليهم يتعرفونها بسرعة أكبر. كما أنهم يتعرفون الكلمات التي لها صلة بالمركب المنقول — ولنقل، "بنت" — بسرعة أكبر. ويبلغ هذا التأثير حدّاً من القوة يجعله واضحاً

في الموجات الكهربائية للدماغ: فإذا نتج عن تأويل الأثر تأويل غير ملائم، كما في الجملة التالية:

Which food did the children read (trace) in class?

هنا نتيجة تسجيل الموجات الكهربائية للدماغ تُظهر رد فعل متحيز عند النقطة التي يظهر فيها الأثر.

ويُعد ربط المركبات بالأثر مثلاً للعمليات الحوسبية الشائكة. وذلك أنه يجب أن يقوم المحلل دائماً، وفي الوقت الذي يحتفظ فيه بالمركب في العقل، بالبحث عن الأثر، وهو شيء صغير لا يمكن أن يرى أو يسمع. وليس هناك من وسيلة للتنبؤ ببعد المكان الذي سيظهر فيه الأثر في الجملة، بل إن المكان الذي سيظهر فيه في الجملة، سيكون في بعض الأحيان، بعيداً جداً عن بدايتها، وذلك كما في المثال التالي:

The girl wondered who John believed that Mary claimed that the baby saw (trace).

وسيكون الدور الدلالي للمركب مفتوحاً على الاحتمالات كلها حتى يعثر على الأثر، وبخاصة أن التفرق في اللغة الإنجليزية في الوقت الحاضر بين الاسم الموصولين who/whom لم يعد قائماً. انظر الأمثلة التالية:

I wonder who (trace) introduced John to Marsha. [who = the introducer]

I wonder who Bruce introduce (trace) to Marsha. [who = the one being introduced]

I wonder who Bruce introduce John to (trace). [who = the target of the introduction]

وتبلغ هذه المشكلة حداً بعيداً من الصعوبة، وهو ما يجعل للكتاب المهرة، بل وبحو اللغة نفسه، يتحدثون بعض الخطوات المتعددة لتيسيرها. ويتمثل أحد مبادئ الكتابة الجيدة في تكصير الجملة المعترضة التي يلزم فيها أن يحفظ المركب المنقول في الذاكرة (وهو الذي تمثله الأجراء التي تحتها خطوط في الأمثلة السابقة). وهذه هي المهمة التي يستعمل

من أجلها لبناء للمفعول في اللغة الانجليزية وينجح فيها (وذلك بالرغم من بعض التوسيات بعدم استعاله مطلقا). ولهذا نجد أن شكل الجملة المبنية للمفعول، في الجملتين التاليتين، أسهل، وذلك أن الجزء الذي يحتفظ به في الذاكرة قبل الوصول إلى الأثر أقصر

Reverse the clamp that the stainless steel hex-head bolt extending upward from the seatpost yoke holds (trace) in place.

Reverse the clamp that (trace) is held in place by the stainless steel hex-head bolt extending upward from the seatpost yoke.

ويُخذ النحو، بصورة كلية، من عند الأشجار التي يمكن للمركب أن ينقل عبرها. فيمكن أن يقال، مثلا:

That's the guy that you heard the rumor about (trace).

لكن الجملة التالية ليست طبيعية تماما:

That's the guy that you heard the rumor that Mary likes (trace).

وتوجد في اللغات هيود "فاصلة" مهمتها تحويل بعض المركبات المعقدة مثل:

the rumor that Mary likes him

إلى ما يسمى بـ "الجزر" التي لا يمكن لأية كلمة أن تهرب منها<sup>(٢٤)</sup>. ويمثل هذا التقييد هبة للسامع، وذلك أنه يمكن للمحall، لمعرفة بل المتكلم لا يمكن له أن ينقل شيئا من هذا المركب إلى خارجه، ألا ينظر في هذه الجزيرة بحثا عن الأثر. لكن ما يكون هبة للسامع إنما هو زيادة في الحب على المتكلم؛ وذلك أن هذه الجملة لا بد لها من اللجوء إلى مسير زائد، وذلك كما في الجملة التالية:

That's the guy that you heard the rumor that Mary likes him.

\*\*\*\*

ولا يمثل المحall، على الرغم من أهميته الكبرى، إلا الخطوة الأولى إلى فهم الجملة. وللتدليل على ذلك يمكنك أن تتخيل تحليل المحادثة الحقيقية التالية<sup>(٢٥)</sup>.

D The grand jury thing has its uh, uh, uh— view of this they might, uh Suppose we have a grand jury proceeding. Would that, would that, what would that do to the Ervin thing? Would it go right ahead anyway?

D Probably

P But then on that score, though, we have-- let me just, uh, run by that, that- you do that on a grand jury, we could then have a much better cause in terms of saying, "Look, this is grand jury, in which, uh, the prosecutor—" How about a special prosecutor? We could use Petersen, or use another one. You see he is probably suspect. Would you call in another prosecutor?

D I'd like to have Petersen, on our side, advising us [laughs] frankly

P No, no, but he'll get a barrage when, uh, these Watergate hearings start

P Yes, but he can go up and say that he's, he's been told to go further in the Grand Jury and go in to this and that and the other thing. Call everybody in the White House I want them to come, I want the, uh, uh, to go to the Grand Jury.

D This may result-- This may happen even without out calling for it when, uh when these, uh--

P Vescoe?

D No Well, that's one possibility. But also when these people go back before the Grand Jury here, they are going to pull all these criminal defendants back in before the Grand Jury and immunize them

P And immunize them. Why? Who? Are you going to-- On what?

D Uh, the U s. Attorney's Office will.

P To do what?

D To talk about anything further they want to talk about.

P Yeah. What do they gain out of it?

D Nothing

P To hell with them.

D They, they're going to stonewall it, uh, as it now stands. Except for Hunt That's why. That's the leverage in his threat

P. This is Hunt's opportunity

H. God, if he can lay this--

P That's why your, for your immediate thing you've got no choice with Hunt but the hundred and twenty or whatever it is, right?

D That's right.

P Would you agree that that's a buy time thing, you better damn well get that done, but fast?

D. I think he ought to be given some signal, anyway, to, to--

P [expletive deleted], get it, in a, in away that, uh-- Who's going to talk to him? Colson? He's the one who's supposed to know him.

D Well, Colson doesn't have any money though. That's the thing. That's been our, one of the real problem. They have, uh, been unable to raise any money. A million dollars in cash, or, or the like, has been just a very difficult problem as we've discussed before. Apparently, Mitchell talked to Pappas, and I called him last-- John to see where that was, And I, I said, Have you talked to, to Pappas? He was at home, and Martha picked the phone so it was all in code. Did you talk to the Greek? And he said, uh, Yes, I have. And I said Is the Greek bearing gifts? He said, Well, I want to call you tomorrow on that.

P Well, look, uh, what is it that you need on that, uh, when, uh, uh? Now [unintelligible] I am, uh, unfamiliar with the money situation

وقد حصلت هذه المحادثة في اليوم السابع عشر من مارس، ١٩٧٢م، بين الرئيس الأسبق للولايات المتحدة الأمريكية، ريتشارد نيكسون (P)، ومستشاره، جون و. نيس الثالث (D)، ورئيس هيئة أركان البيت الأبيض، هـ. ر. هولدمان (H). وكان هاورد هيت الذي كان يعمل في نشاط الدعاية لإعادة انتخاب نيكسون في يونيو ١٩٧٢م، قد تسأل

إلى المركز الرئيس للحزب الديموقراطي في مبنى ووترجيت، حيث وضع معاونوه أجهزة للتصت على هواتف رئيس الحزب والعمالين الآخرين معه. وكان هناك عدد من التحريات التي كانت تهدف إلى تحديد إن كان أحد رجال الرئيس في البيت الأبيض منسل هو ليمان أو المدعي العام جون ميتشل قد أمر بإلقاء تلك العملية. وكان الرئيس ومعاونوه في هذه المحادثة يناقشون هل يدفع مبلغ مائة وعشرين ألف دولار لهلورد هيت "رشيوة مقابل السكوت" قبل أن يتلي بشهادته أمام محلفي الدولة. وقد أمكن الحصول على هذه المحادثة التي نقلت بلغتها لأن الرئيس نيكسون قام في سنة ١٩٧٠م بتكريب أجهزة تنصت على مكتبه هو وبدأ في تسجيل محادثاته كلها، وكان السبب الذي سوغ به هذا العمل ما كان يزعمه من الحرص على تسجيل المكالمات لكي يحصل المؤرخون في المستقبل على صورة دقيقة لما كان يجري في مكتب الرئيس. وقد قامت اللجنة القضائية في الكونجرس، في فبراير، ١٩٧٤م، بإلزام الرئيس بتسليم تلك الأشرطة لكي تساعد في تقرير إن كان من اللازم أن يحاكم نيكسون. والمقطع الذي أوردناه جزء مما لتسليمه أعضاء هذه اللجنة من الأشرطة. واعتماداً على هذه المحادثة أوصت اللجنة بمحاكمة الرئيس وهو ما أدى إلى استقالته في أغسطس، ١٩٧٤م.

وتعد تسجيلات ووترجيت أشهر مثال مشهور من التكوين للحديث الحي المطول. ولما سمح بالاطلاع عليها أخذت الأمريكيين الدهشة، وإن تعددت أسباب دهشتهم. فقد فجئ بعض الناس — وهم قلة قليلة — بأن الرئيس كان قد اشترك في مؤامرة لمنع العدالة. وهناك قلة فحنت بأن قائد العالم الحر يستعمل الألفاظ النابية كالعمل البسطاء. لكن الشيء البارز الذي فجأ الناس جميعاً لم يكن إلا الشكل الذي تظهر به المحادثة العادية إذا دُوِّنت حرفياً. فقد يبر هذا المثال أن المحادثة إذا ما أخذت من سياقها تصبح غامضة بدرجة تكاد تكون تامة.

ويعود جزء من المشكلة إلى الظروف التي أحاطت بتكوين هذه المحادثة: فقد نُقِدَ منها التسجيل والإيقاع timing للذات يحدد المركبات، كما أن اقتراح الأشرطة عمومًا، إلا ما كان عالي الجودة منها، لا يمكن الركون إليه. وقد يَبِّن التكوين للمسائل، الذي قام به البيت الأبيض، لهذه التسجيلات رغبةً للتسجيل في الواقع، كثيرًا من المقاطع المحيرة فيها فقد نرى المقطع: I want the, uh, uh, to go مثلاً، على الصورة المعقولة التالية:

I want them, uh, uh, to go

ومع ذلك فإنه وإن دونت المحادثة بشكل صحيح فإنها تظل صحيحة للتأويل. وسبب ذلك أن المتحدثين يتكلمون دائماً مستعجلين جملاً غير تامة، وكثيراً ما يتوقفون في وسط الجمل لكي يعيدوا صياغة أفكارهم أو ليغيروا موضوع الحديث. وكثيراً ما يكون المتحدث والشيء المتحدث عنه غير واضحين، لأن المتحدثين يستعملون ضمائر مثل (هو، هم، هدا، ذلك، نحن، "هو"، واحد)، وكلمات عامة مثل: (كلب، حدث، الشيء، الوصف، ذلك الممدد، هؤلاء الناس، مهما كان الحال)، وكثيراً من الحذف نحو ("المدعي الممسام للولايات المتحدة سوف"، "تلك هو السبب"). كما يحذر عن القصد بطريقة غير مباشرة. وقد توقف أمر استمرار بيكسون رئيساً للولايات المتحدة إلى نهاية السنة أو أن يصير مجرداً مداناً، في هذه الحادثة، على معنى العبارة get it، وعلى إن كانت الجملة: What is it that you need? تعني طلباً للمعلومات أو أنها عرض غير مباشر لتوفير شيء ما.

ولم يقبأ الناس كلهم بعدم وضوح هذا الحديث للمدون. إذ إن الصحفيين يخبرون جيداً كل شيء عن عدم الوضوح هدا، فهم يمدون دائماً إلى تحرير الأقوال التي يستشهدون بها والمقابلات التي يجرؤونها تحريراً مكثفاً قبل أن تنشر. فقد دأب روجر كلمنت، اللاعب في فريق الررد سوكس البوسطوني، وهو الذي يتصف بحدّة الطبع مثلاً، على الشكوى بمرارة من أن الصحف لا تتحرى الدقة في نقل أقواله. وكان رد فعل صحيفة بوسطن هيرالد على ذلك أنها قامت بإيراد تعليقاته التي يتقوه بها في نهاية المباريات يومياً بصورة حرفية، وهو عمل لا بد أنهم كانوا يعلمون أنه بالغ القسوة.

وقد أصبحت مسألة تدخل الصحفيين المتمثلة في تحرير المحادثات قضية قانونية في ١٩٨٣م، حينما نشرت الكاتبة، جانيت مالكولم، سلسلة من المقالات النقدية غير المتعاطفة في مجلة نيويورك ركر عن عالم التحليل النفسي، جيرري ماسون. وكان ماسون قد ألف كتاباً ينهم فيه فرويد بعدم الأمانة والحين لأنه رجع عن ملاحظته التي كان فحواها أن سبب مرض العصاب هو الاعتداءات الجنسية على المريض في مرحلة الطفولة، وبسبب هذه الملاحظة فقد طرد من عمله أميناً لأرشيف فرويد في لندن. وقد وصف ماسون نفسه، كما تقول مالكولم، في المقابلات التي أجرتها معه بأنه "متكف قولا" وأنه "مسووم بتكلم من فرويد، الذي هو أعظم مطلق بلا منازع"، وأنه كان ينوي تحويل منزل أنسا فرويد، بعد وفاتها، إلى وكر "الجنس، والمومسات، والمرح". وقد اشتكى ماسون مالكولم ومجلة نيويورك ركر وطالب بتخريمها عشرة ملايين دولار، مدعياً أنه لم يتقوه بتلك الأقوال التي

نسبت إليه، وأن الأقوال الأخرى كانت ضحية للتحريف من أجل إظهاره للناس كأنه عجيبي. وعلى الرغم من عدم قدرة ملكولم على تأكيد تلك الأقوال من خلال التسجيلات التي سجلتها للمحادثات والملاحظات المكتوبة التي دونتها أثناء المقابلات، فقد أنكرت أنها اختلقها، وقد دافع محاموها بأنه حتى إن كانت قد اختلقت هذه الأقوال فإنها كانت كما أولاً معقولاً لما قاله ماسون. كما لصحوا بأن الاستشهادات المتلاعب بها كانت دائماً طريقة صحفية مألوفة، ولا يمكن عدّها أمثلة لنشر بعض الأشياء مع معرفة أنها مرفقة أو للتجاهل المتعمد لإمكان كونها مزيفة، وهو ما يعدّ واحداً من تعريفات تشويه السمعة<sup>(٣٦)</sup>.

وقد رد عدد من المحاكم هذه القضية اعتماداً على حماية التعديل الأول للدستور الأمريكي، لكن المحكمة العليا عادت بالإجماع في يونيو، ١٩٩١م إلى النظر إليها على أنها مما يعاقب عليه القانون. وقد حددت أغلبية القضاة، في رأي قانوني دقيق، وصفاً وسطاً للطريقة التي يجب على الصحفيين أن يعاملوا بها الأقوال المستشهد بها. (ومما يلاحظ أن إلزام الصحفيين بنشر الأقوال حرفياً لم ينظر فيه إطلاقاً). وقد قال القاضي كنيدى، في كتابته لرأي الأغلبية، إن "التخير المقصود للكلمات التي يتقو بها المدعى لا يتماثل مع العلم بالتزيف"، وكذلك فإنه "إذا غيّر كاتب كلمات متكلم، لكنه لم يحدث تغييراً مادياً في المعنى، فإن ذلك المتكلم لم يتعرض لأي ضرر بسمعته. ونحن نرفض أي اختبار خاص لمسألة تزيف الأقوال، ويشمل ذلك الاختبار الذي يضع حد للتغيير عند حدود تصحيح النحو أو التركيب." ولو سألتني المحكمة العليا عن رأيي لكنت انحزت إلى رأي القاضيين، وايت وسكاليا، في دعوتهما لوضع مثل هذا الحد. فلنا لشك، مثل كثير من اللسانيين، في أنه يمكن أن تغير كلمات متكلم ما — ويشمل ذلك أغلب النحو والتركيب — من غير أن يتبع ذلك تخيير مادي للمعنى.

ونبين هذه الأمثلة أن الكلام الطبيعي بعيد جداً عن الأشكال البسيطة مثل: The dog likes ice cream ، وأن هناك أموراً ضرورية كثيرة مما يجب أخذه في الاعتبار عند فهم الجملة بجانب تحليلها. فيستعمل الفهم المعلومات الدلالية التي يمكن اكتشافها من الشجرة باعتبارها افتراضاً واحداً في سلسلة من الاستنتاجات المعقدة عن مقصد المتكلم<sup>(٣٧)</sup>. فلماذا يكون المسألة على هذه الصورة؟ ولماذا لا يقول المتكلمون، في معظم الأحيان، حتى الأمين منهم، الحقيقة كل الحقيقة ولا شيء غير الحقيقة؟



والمسبب الأول لهذه المشكلات هو ضيق الوقت. إذ إن المحادثة سوف تتعطل لو أراد أحد أن يشير إلى: لجنة الكونجرس الأمريكي لدراسة السطو في مسألة ووترجيت والجهود المتعلقة بالتآمر، ينطق هذا الوصف كلما تكلم. أما إذا تشير إليها في البداية فإنه سيكون فيما بعد أن يقال عنها: the Erving thing أو it فقط. والمسبب نفسه فإن من الإسراف أن توضح السلسلة التالية من المنطق:

- يعرف هانت من أعطى الأوامر لتنظيم السطو على المكاتب في ووترجيت.
- يمكن أن يكون الشخص الذي أعطى الأوامر واحدا من إدارتنا.
- إذا كان ذلك الشخص ينتمي إلى إدارتنا وعرف من هو فإن الإدارة بكاملها سوف تتصور.
- هناك مغريات تجعل هانت يبين من هو الشخص الذي أعطى الأوامر لأن ذلك قد يسهم في خفض مدة السجن التي سوف يحكم عليه بها.
- سوف يغامر بعض الناس إذا أعطوا مبلغا كافيا من المال.
- ولذلك فإن هانت قد يخفي شخصية رئيسه إذا أعطى مبلغا كافيا من المال.
- هناك سبب للظن بأن ١٢٠,٠٠٠ دولار مبلغ كاف لإغراء هانت كي يخفي شخصية الشخص الذي أعطاه الأمر.
- يمكن لهانت أن يقبل هذا المبلغ الآن، لكن من صالحه إذا استمر في ابتزازنا في المستقبل.
- ومع ذلك فإنه ربما يكون كافيا لنا أن نبقي صامتا على المدى القريب، وذلك لأن الصحافة والرأي العام قد يفقدان الاهتمام بقضية ووترجيت في الأشهر القليلة القادمة، ولهذا فإنه إذا كشف عن الشخصية التي وراء هذه القضية في وقت متأخر فإن عواقبها على إدارتنا لن تكون سلبية.
- ولذلك فإن عملنا المحكوم بالمصلحة الشخصية إنما هو أن ندفع لهانت المبلغ الكافي لإغرائه كي يبقى صامتا حتى ياتي الوقت الذي يخف فيه اهتمام الرأي العام بووترجيت

والأكثر كفاية من كل ذلك لن نقول:

For your immediate thing you've got no choice with Hunt but the hundred and twenty or whatever it is.

من أجل عرصتك للمباشر فإنه لا خيار لك مع هانت عن المئة والخمسين أو أي مبلغ \*

وتعتمد الكفاية، مع ذلك، على اشتراك المشاركين في المجادلة في جوانب كثيرة من المعرفة السابقة عن الأحداث المعينة وعن العوامل النفسية التي تحكم السلوك الإنساني عليهم أن يستعملوا هذه المعرفة لكي يحددوا الأسماء ومرادفها للضمائر، والأوصاف الخاصة بمجموعة الشخصيات المشاركة في الحدث، كما أن عليهم أن يستكملوا الخطوات المنطقية التي تربط كل جملة بالجملة التي تليها. فإذا لم يشتركوا في الفرضيات السابقة — مثل أن ينتمي المشترك في المجادلة إلى ثقافة مختلفة جداً، أو أن يكون مصاباً بمرض فصام الشخصية، أو أن يكون آلة — فإن الفصل تحليل موجود سوف يفشل في توصيل معنى الجملة كاملاً. وقد حاول بعض الحاسوبيين أن يزودوا برامجهـم "بسيناريوهات" قصيرة لأوضاع مألفة مثل المطاعم وحفلات أعياد الميلاد لكي يساعدوا هذه البرامج على ملء الأجزاء المفقودة في الوقت نفسه الذي تقوم فيه بفهم هذه الأوضاع. وهناك علماء آخرون يحاولون تعليم الحاسوب أسس البديهة الإنسانية، التي تحسوي ما يقارب عشرة ملايين حقيقة<sup>(٢٩)</sup>. ولكي ترى الصعوبة البالغة في هذه المهمة، فإنه ينبغي عليك أن تخطر في كم المعرفة الهائل عن السلوك الإنساني الذي يجب أن يفحص لكي تفهم ماذا تعنيه كلمة he في حوار بسيط كالتالي:

Woman: I'm leaving you.

Man: Who is he?

فيطلب الفهم، إذن، دمج أشتات منقطة من الجملة وإيخالها في قاعدة معلومات عقلية واسعة. ولكي ينجح ذلك العمل، فإن المتكلمين لا يمكنهم الاكتفاء بقصد المعلومة وراء الأخرى في رأس المستمع. إذ المعرفة لا تشبه قائمة من الحقائق المدونة في عمود بل هي منظمة، بدلاً من ذلك، في شبكة معقدة. وحينما يتتبع عدد من الحقائق، كما هي الحال في حوار أو في نص، فإنه يجب أن تصاغ اللغة على هيئة تجعل السامع يستطيع أن يصح كل حقيقة في إطار موجود من قبل. ولهذا فإنه يجب أن تأتي المعلومات عن

الموصوع المعروف سابقاً، والموضوع المعطى والموضوع المفهوم وموضوع المحادثة، في مرحلة مبكرة من الجملة، وغالباً في صورة فاعلها، أما المعلومات الجديدة، وبصورة المحادثة، والخبر فيجب أن تأتي في نهايتها. ووضع الخبر في بداية الجملة وطيفة أخرى لتركيب المبني للمفعول المحبوب. وقد لاحظ ويلمز في كتابه عن الأسلوب أن الصيغة المعروفة التي تقول "تجنب استخدام تركيب المبني للمفعول" ينبغي ألا تحترم حين يكون "الموضوع" المناقش هو الذي كان يقوم بوظيفة مفعول الفاعل في البنية المجردة للجملة اقرأ النص التالي المكون من جملتين، مثلاً:

Some astonishing questions about the nature of the universe have been raised by scientists studying the nature of black holes in space. The collapse of a dead star into a point perhaps no larger than a marble creates a black hole.

وهنا تبدو الجملة الثانية كأنها تحتاج لا تتبع من المقدمة. فمن الأفضل أن يصاغ لي تركيب المبني للمفعول:

Some astonishing questions about the nature of the universe have been raised by scientists studying the nature of black holes in space. A black hole is created by the collapse of a dead star into a point perhaps no larger than a marble

وتبدو الجملة الآن جيدة في موقعها من السياق، وذلك لأن الفاعل: a black hole، هو "الموصوع"، ويصيف "المحمول" معلومات جديدة للموضوع. وسوف يجعل الكاتب أو المتحدث الجيد، في مقالة أو محادثة مطولتين، "بؤرة" جملة ما "موضوعاً" للجملة التالية، حيث تربطان القضايا في سلسلة مرتبة واحدة.

وقد أتت دراسة الكيفية التي تتسج بها الجمل في خطاب وتؤول في سياق (وهي الدراسة التي تسمى أحياناً بالتكولوجية "الذرائعية") إلى اكتشاف لاهت للنظر، كان الفيلسوف بول جريس أول من تحدث عنه، وجلاء أخيراً عمالم الأناسة دان سبيرير و اللساني دايردري ولسون<sup>(٢٩)</sup>. فيعتمد للفعل الاتصالي على التوقعات المتباعدة والتعاون بين المتكلم والسامع. فيضمن المتكلم الذي قام بإيصال ادعاء معين، بصورة غير مباشرة، إلى أد السامع الغالية، أن المطومة التي أوصلاها مهمة: ي أنها غير معروفة من قبل، وهي مرتبطة بصورة كافية بما يظن السامع أنه يستطيع أن يستنتج منه نتائج جديدة بقليل من

الجهود العقلية. ولهذا فإن المستمعين يتوقعون بصسورة ضمنية أن المتكلمين مطلعون وصادقون، وأن ما يقولونه مهم، وواضح، وغير ملبس، ومختصر، ومنظم. وتساعد هذه التوقعات على إقصاء القراءات غير الملائمة للجميل الغامضة، وإصلاح العبارات المبنورة، وتجاوز زلات اللسان، وحنس مراجع الضمائر والأوصاف، وملء للخطوات المقفولة في حجة ما. (وحيث يكون مستقبل الرسالة غير متعلون بل على خلاف مع المرسل، فإنه لا بد لكل هذه المعلومات المقفولة أن توضح، وذلك هو السبب في ما تتميز به اللغة الصعبة للافتقالات من وجود تعبيرات مثل "المشاركون في الجزء الأول" وكل الحقوق خاصة لحقوق النشر المبينة ويخضع أي تجديد بعد ذلك لكل شروط هذا الاتفاق").

والاكتشاف للالتفات للنظر أنه يمكن اكتشاف معايير المحادثة المهمة في أغلب الأحيان في حالات تعثرها. فيتمد المتكلمون إلى خرقها في مستوى المحتوى الحرفي لكلامهم وهو ما يمكن المستمعين من تكوين بعض الفرضيات عما يمكن أن يعيد المحادثة إلى مستوى الأهمية. ثم تستخدم هذه الفرضيات بوصفها الرسالة الحقيقية. ومن الأمثلة المألوفة لذلك النوع ما تمثله رسالة التوضيحية التالية:

Dear Professor Pinker

I am very pleased to be able to recommend Irving Smith to you  
Mr. Smith is a model student. He dresses well and is extremely punctual. I have known Mr. Smith for three years now, and in every way I have found him to be most cooperative. His wife is charming.

Sincerely  
John Jones

Professor

على الرغم من أن هذه الرسالة لا تحوي إلا أحكاماً جيدة وحقيقية، فإنها تتضمن أن السيد سميت لن يحصل على الوظيفة التي يسعى إليها. وذلك أن الرسالة لا تتضمن أية معلومات مهمة لها علاقة بما يحتاجه القارئ، كما أنها تخالف معيار أن لدى المتكلمين معلومات معيدة بقدومتها. فيجب أن يعمل القارئ منطقاً من افتراض أن الحدث الاتصالي

بصفة عامة مهم، حتى إن لم يكن محتوى الرسالة كذلك، ولذلك فإنه يستنتج فرضية تكون هي والرسالة قادرتين على جعل الحدث مهما . وهذه الفرضية هي أن كاتب الرسالة ليس لديه أية معلومة موجبة ليقيمها عن الموصى به . فلفظنا يلجأ للكاتب لهذه الطريقة الدقيقة، بدلاً من الاتصال على قول: "ابتعد عن سميت؛ فهو عبي جدا" وتكمن الإجابة عن ذلك في فرضية أخرى هي أن القارئ يمكن له أن يضيف إلى الرسالة المعنى الخفي التالي: إن الكاتب من النوع الذي لا يؤذي، عمداً، أولئك الذين يتقون به<sup>(٣٠)</sup>.

ومن الطبيعي أن يستغل الناس التوقعات الضرورية من أجل إنجاز معاملة ناجحة طريقاً يمررون من خلاله مقاصدهم الحقيقية في هيئة طبقات من المعنى الخفي. ونلاحظ أن التواصل الإنساني ليس مجرد أداء للمعلومات بالصورة التي تؤذيها ألتان من آلات الفاكس إذا وصلنا؛ بل هو سلسلة من التصرفات المطلوبة التي توضح السلوك عند حيوان اجتماعي حساس، وماكر، ومفكر. وحين نضع كلماتنا في أذان الناس فنحن نتعلم عليهم مفسحين عن مقاصدنا، بغض النظر عن إن كانت هذه المقاصد شريفة أم لا. ونحن نقوم بذلك بطريقة واضحة تشبه لمننا لهم. ولوضح مثال تتجلى فيه هذه الخصائص هو حينما ننقل النقلاً غير مباشر، من مستوى الكلام العادي الذي يوجد في كل مجتمع، إلى ما يسمى بالكلام المجامل<sup>(٣١)</sup>. فإذا أهدنا الرسالة التي نقول: "إني مقرب في أن أسألك عن إن كان بإمكانك أن توصلي إلى المطار" حرفياً، فإنها تصبح مثلاً لعدم اللامعة. فما سبب لجونك إلى إخباري بمحتوى تلمنك؟ ولماذا تشكك في قدرتي على إيصالك إلى المطار، وهي ضوء أية ظروف نظرية محتملة تمت بهذا التشكك؟ ويمكن لنا بطبيعة الحال أن نستنتج المقصود الحقيقي، أي: "لوصلي إلى المطار" - ببساطة، غير أنه لما لم يُعبر عنه أبداً فإن لدي مخرجاً. ولا يحتاج أي منا أن يعرض النتائج غير المرغوب فيها نتيجة إصدارك لأوامر مقترصاً أن بمقتورك أن تحملي على طاعتك. وتمثل المخالفات الواعية للمعايير غير الصريحة للمحاذنة كذلك، الباعث على كثير من الأشكال الأقل عادية للغة غير الحرفية، كالمفارقة، والنكته، والاستعارة، والتهكم، والهزاء، والاستهزاء، والاحتجاج، والحصن، والشعر.

وتعد الاستعارة والنكته طريقتين مفيدين لتلخيص نوعي الأداء اللذين يحلان في فهم الجملة. فتستعمل معظم تعابيرنا اليومية عن اللغة استعارة "معلقة" تبين المعالجة التحليلية<sup>(٣٢)</sup>. فالأفكار، في هذه الاستعارة، أشياء، والجمال حلوليات لها، والاتصال إرسال.

و نحن "تجمع" أفكارنا لكي "نضعها" في "كلمات"، وإذا لم يكن لغونا "قارعا" أو "أجوف"، فإنه يمكننا أن "نوصل" "محتوى" هذه الأفكار أو "تجعلها تصل" "إلى" السامع، الذي يمكنه أن "يفك" كلماتنا لكي "يحصل" على "محتواها". غير أن الاستعارة، كما رأينا، مسألة فيمكن أن تحدث العملية الكاملة للفهم على أفضل وجه بالانكسة التي تروى عن اثنين من علماء التحليل النفسي حينما تقابلا في الشارع. إذ قال الأول "صباح الخير"؛ فآخذ الثاني في التكبير قائلا لنفسه: "إن معرفة ما يخفيه بذلك تحيرني".



## الفصل الثامن

### برج بابل

"وكانت للأرض كلها لغة واحدة، وكلام واحد. وقد وجدوا في رحلتهم من الشرق سهلاً في أرض شينار؛ فاستقروا فيها. ثم قال بعضهم لبعض، لنجبل طوباً ونحرقه حرقاً جيداً. ثم اتحدوا من هذا الطوب مادة للبناء ومن الطين مادة لإسكان الطوب بعضه ببعض. ثم قالوا لنبن مدينة وحصناً يمكن أن يبلغ ارتفاعه السماء؛ ولنتخذ لنا اسماً، حتى لا نتفرق على وجه البسيطة. وقد نزل الرب لكي يرى المدينة والحصن اللذين بناهما أبناء للرجال. وقال الرب، إني أرى الناس أمة واحدة ولغتهم واحدة؛ وقد بدأوا يفعلون هذا؛ والآن لم يعد يمنعهم شئ من عمل ما يريدونه. فشاء الرب أن يمتلئ لغتهم حتى لا يفهم بعضهم لغة بعض. ولذلك فقد فرقهم الرب في شتى بقاع الأرض؛ ثم بدأوا في بناء المدينة. ولذلك فقد سميت بابل؛ ذلك أن الرب خالف بين اللغات في الأرض كلها؛ ومنذ ذلك الحين فقد فرقهم الرب على وجه الأرض." (سفر التكوين ١١: ١-٩)<sup>(١)</sup>

قام اللسانيُّ مارتن جوز في سنة ١٩٥٧م بمراجعة عامة للبحث في اللسانيات خلال العقود الثلاثة السابقة وخلص إلى أن الرب قد ذهب بعيداً في الواقع، في مخالفة بين لغات ذرية نوح. وفي حين أن الرب الذي يصوره سفر التكوين كان راضياً، كما يروى، عن مجرد عدم التفاهم المشترك، فقد أعلن جوز أن اللغات يمكن أن تختلف بعضها عن بعض من غير حدود ومطرق لا يمكن التنبؤ بها<sup>(٢)</sup>. وقد شهدت تلك السنة نفسها نشر كتاب تشومسكي "النسب التركيبية" الذي بدأ الثورة التشومسكية، ثم أعادت العقود الثلاثة التالية إلى التفسير الإنجليزي الحرفي. وذلك أن تشومسكي يرى أنه يمكن لعالم من سكان كوكب المريخ إذا مسا رار الأرض أن يستنتج، بكل تأكيد، أنه إذا غضضنا النظر عن عدم التفاهم المشترك في المفردات فإن سكان الأرض يتكلمون لغة واحدة<sup>(٣)</sup>.

وهذان التأويلان لتأويل تشومسكي وتأويل مارتن جوزا مختلفان جداً حتى بمعايير النقاش الديني. فمن أين جاءت هذه اللغات يترى؟ وتبدو لغات الأرض التي يتراوح عندها بين أربعة آلاف وستة آلاف لغة مختلفة بشكل واضح عن اللغة الإنجليزية كما أن كل واحدة



منها مختلفة عن الأخرى<sup>(٤)</sup>. وفيما يلي بعض الطرق للوضحة التي يمكن أن تختلف فيها اللغات عما نعهده في الإنجليزية:

١ - فاللغة الإنجليزية لغة "عزلة" تبنى الجمل فيها بإعادة ترتيب بعض الوحدات التي بحجم الكلمات ولا تقبل التجزئة إلى وحدات أصغر، مثل Dog bites man و Man bites dog. أما بعض اللغات الأخرى فتعبر عن الفاعل والمفعول بتغيير الأسماء عن طريق لواحق الإعراب، أو بتغيير الفعل عن طريق اللواحق التي تطابق مع متعدي الأول فيه من حيث العدد والجنس والشخص. ومن هذه اللغات اللاتينية، وهي لغة "متصرفة" تحوي فيها كل لاحقة عدداً من أجزاء المعلومات؛ واللغة الأخرى هي الكينويجو، وهي لغة "إصائية" تؤدي كل لاحقة فيها معلومة واحدة ويربط فيها عدد كبير من اللواحق بعضها ببعض، كما في الفعل ذي اللواحق الثماني الذي رأيناه في الفصل الخامس.

٢ - وتتميز الإنجليزية بـ "ترتيب الكلمات ترتيباً ثابتاً" حيث يحتل كل مركب مكاناً ثابتاً. أما اللغات التي تتميز بـ "ترتيب الكلمات ترتيباً حراً" فإنها تسمح لترتيب المركبات بالتنوع. كما يمكن للكلمات التي تنتمي إلى مركبات مختلفة، في أحد الأمثلة المتطرفة لهذه الخصيصة، وهي حالة اللغة الاسترالية الأصلية اللورابيري، أن "تُفَقَّ": ولذلك يمكن لجمله مثل:

This man speared a kangaroo

أن تصاغ على الشكلين التاليين:

Man this kangaroo speared

Man kangaroo speared this

أو:

أو أي ترتيب آخر من بين الترتيبات الأربعة الأخرى الممكنة، وهذه الجمل كلها مترادفة.

٣ - والإنجليزية لغة "ناصبية" يعامل فيها فاعل الفعل اللازم، مثل she في جملة: she ran معاملة معاملة لمعاملة فاعل الفعل المتعدي مثل she، في: She kissed Larry، وهي معاملة تختلف عن معاملة المفعول به للفعل المتعدي مثل her، في: Larry kissed her. أما اللغات الـ "الإرجيفية" مثل لغة اليابسك[في شمال إسبانيا] وكثير من لغات لستر البيا الأصلية،

فإن فيها عددًا من الطرق لتوحيد هذه الأدوار الثلاثة. فبمثال، في هذه اللغات، فاعلُ الفعل اللام والمفعول به للفعل متعدي، أما فاعل الفعل المتعدي فهو الذي يتصرف بطريقة مختلفة وذلك يشبه أن نقول: Ran her لكي نعني: She ran.

٤- وتتميز الانجليزية بأن الفاعل فيها "بارز" حيث يجب أن يكون لكل جملة فاعل (حتى إن لم يكن هناك شيء يمكن أن يشير إليه الفاعل، وذلك كما في: It is raining لو There is a unicorn in the garden).

أما في اللغات التي يبرز فيها "الموضوع" مثل اليابانية فإن الجمل تعين مكانًا محددًا تمامًا بالموضوع الحالي للمحادثة، وذلك كما في:

This place, planting wheat is good.  
California, Climate is good.

٥- وتتميز الانجليزية بأن ترتيب مكونات الجملة فيها هو: فاعل - فعل - مفعول، (فا ف مف)، كما في: Dog bites man. أما اليابانية فالترتيب فيها: فاعل - مفعول - فعل (فا مف ف): Dog man bites؛ والترتيب في اللغة الأيرلندية الحديثة، وهي من الفصيلة الغالية، هو: فعل - فاعل - مفعول (ف فا مف): Bites dog man.

٦- ويمكن، في الانجليزية، أن يسمى الاسم شيئًا محددًا في أي تركيب مثل: a banana, two bananas, any banana, all bananas. أما في اللغات "المُصنَّعة" فإن الأسماء تأتي في أصناف للجنس مثل: إنسان، وحيوان، وميت، وأحادي البعد، وثنائي الأبعاد، ومتلاحم، وأداة، وطعام، وهكذا. فوجب أن يستعمل، في كثير من التراكيب، اسم الصنف لا الاسم نفسه - فيمكن مثلاً أن يعبر عن ثلاث مطارق بالقول: ثلاث أدوات، من جنس المطرقة.

ومن الطبيعي أن نظرة واحدة إلى نحو أية لغة معينة سوف تظهر عشرات بل مئات من الخصائص المقصورة على تلك اللغة.

ويمكن للباحث أن يكتشف، من جهة ثانية، بعض الكليات اللافتة لل نظر من بين ثانيا هذه الحايطة. فقد درس النمساوي جريترج، في سنة ١٩٦٢م عينة مأخوذة من ثلاثين لغة متاعدة جدًا تستعمل في القارات الخمس، ومنها الصربية والإيطالية والبسك والفنلندية

و السواحلية و النوبية و المالصاي و البربرية و التركية و العبرية و الهندية و اليابانية و البورمية و الملايوية و المالورية و المليا و الكوتشوا (وهي لغة متحدرة من لغة الإنكا). ويسعى أن يشير هنا إلى أن جريسبرج لم يكن يعمل في ضوء المدرسة التشومسكية؛ أما ما كان يهمله فهو البحث فيما إن كان هناك بعض الخصائص اللاحقة للنحو التي يمكن أن توجد في هذه اللغات جميعها. وقد وجد في دراسته الأولى، التي انحصرت على دراسة ظاهرة ترتيب الكلمات والصرفيات، أن هناك ما لا يقل عن خمس وأربعين خصيصة كلّية<sup>(٩)</sup>.

وقد أجريت أبحاث أخرى كثيرة، مثلاً، وشملت عدداً من اللغات من كل ركن في العالم، ووجدت، حرفياً، مئات من الأنماط للكلية. وتعمل بعض هذه الأنماط بصورة جبرية. فلا تكون لية لغة صيغة الاستفهام، مثلاً، عن طريق عكس الترتيب الأساسي للكلمات في الجملة، كما في:

Built Jack that house the this is?

وبعض هذه الكليات موجود بسبب إحصائية؛ فتسبق للتوابع، في الحالات الشائعة، المفعولات في أغلب اللغات تقريباً، كما يجب أن تتجاوز الأفعال ومفعولاتها. ولذلك فإن الترتيب بين مكونات الجملة في أغلب اللغات هو (ف ف ف ف لو: ف ف ف)؛ وهناك لغات قليلة يوجد فيها الترتيب: (ف ف ف)؛ أما الترتيبان (ف ف ف ف) و (ف ف ف ف) فنادران (أقل من ١%)؛ وقد يكون الترتيب: (ف ف ف) غير موجود (وهناك قليل من الحالات التي يمسك أن تكون أمثلة لهذا الترتيب، غير أن اللسانيين لا يجمعون على أنها (ف ف ف)). ويترتب على العدد الأكبر من الكليات بعض المقضييات: فإذا وجدت لخصيصة (أ)، في لغة ما، فإنه لا بد أن يكون فيها لخصيصة (ب). وقد رأينا واحداً من أمثلة المقضييات الكلية النموذجية في الفصل الرابع: وهو أنه إذا كان الترتيب الأصلي لمكونات الجملة في لغة ما هو (ف ف ف)، فإن أدوات الاستفهام وأسماء تكون في العادة في نهاية الجملة، وتأتي فيها حروف الجر بعد الأسماء المجرورة؛ أما إن كان الترتيب: (ف ف ف)، فإن أدوات الاستفهام وأسماء تكون في بداية الجملة، وتكون حروف الجر قبل الأسماء المجرورة. وتوجد المقضييات الكلية في كل مظاهر للغة، فمن الصوفاة (إذا كان في اللغة حركات غناء فإنه سوف يوجد فيها حركات غير غناء)، إلى دلالة الكلمات (إذا كان في اللغة كلمة للون "الأرجوان" فإنه سيكون فيها كلمة لـ "الأحمر"؛ وإذا كان في اللغة كلمة لـ "الرجل" فسيكون فيها كلمة لـ "الذراع").

فإذا كانت قوائم الكلديات تبين أن اللغات لا يختلف بعضها عن بعض اختلافاً حراً، فإن السؤال هو: هل يقتضي ذلك أن اللغات مقيّدة بشية الدماغ؟ ويمكن القول إن هذا التقييد غير مباشر. ولهذا فإننا يجب أن نتخلص أولاً من تفسيرين بديلين.

والتفسير الأول هو أن اللغة نشأت مرة واحدة فقط، وأن اللغات الموجودة الآن متحدرة من تلك اللغة الأصلية القديمة وتحفظ ببعض خصائصها. ويمتصى هذا التفسير من هذه الخصائص قد تكون متماثلة عبر اللغات للسبب نفسه الذي جعل ترتيب الأبجدية متماثلاً عبر الأبجدية العبرية والإغريقية والرومانية والسيريلية (السلافية). وليس هناك ما يلفت النظر في الترتيب الأبجدي؛ إذ هو لا يزيد عن كونه ذلك للترتيب الذي اخترعه الكنعانيون، وتحدرت منه كل الأبجديات الغربية. ولا يقل أي لساني هذا تفسيراً لوجود الكلديات اللغوية. وذلك لأسباب منها أنه يمكن أن توجد لقطاعات حادة في انتقال اللغة عبر الأجيال، ويُعد "التولد" أكثرها تطرفاً، لكن الكلديات توجد في كل اللغات ومنها اللغات المؤكدة. كما يبين المنطق البسيط، بالإضافة إلى ذلك، أنه لا يمكن لأي مقتضى كلي مثل: "إذا كان ترتيب مكونات الجملة في لغة ما هو (قاف مف)، فإن حروف الجر فيها تأتي قبل الأسماء المجرورة، أما إذا كان الترتيب (قاف مف ف)، فإن حروف الجر فيها تلو الأسماء المجرورة"، أن ينتقل من الوالد إلى الابن بالطريقة نفسها التي تنتقل بها الكلمات. فلا يعني أي مقتضى، بموجب منطق الخاص، أنه حقيقة من الحقائق عن اللغة؛ وذلك أنه يمكن للأطفال أن يتعلموا أن الانجليزية تتبع الترتيب (قاف مف) وتسبق فيها حروف الجر الأسماء المجرورة، مثلاً، لكنه لا يوجد ما يبين لهم أنه إذا أثبتت لغة ما الترتيب (قاف مف)، فإنه يلزم أن تسبق حروف الجر فيها الأسماء المجرورة. فالمقتضى الكلي حقيقة عن اللغات كلها، وهو لا يتصح إلا للساني الذي يقوم بالمقارنات بين اللغات. فإذا تغيرت لغة ما من الترتيب (قاف مف ف) إلى الترتيب (قاف مف) عبر التاريخ وتغير ترتيب حروف الجر بحيث صار يسبق الأسماء المجرورة بدلاً من المجيء بعدها، فإنه يجب أن يكون هناك تفسير للسبب الذي جعل هذين التطورين يتلازمان.

وكذلك فإنه إذا كانت الكلديات لا تعني إلا ما ينتقل عبر الأجيال فحسب، فإننا يمكن أن نتوقع أنه ينبغي أن تتوافق الاختلافات الكبيرة بين أنواع اللغات مع فروع شجرة الأسرة اللغوية، وهو ما يماثل مماثلة تامة لارتباط الاختلافات بين أية حضارتين غالتنا بالمدى الزمني الذي مضى على انفراقهما. فيمكن لبعض الفروع، تبعاً لتفرع اللغة الأصلية للإنسانية

واختلافها بمرور الزمن، أن يصبح الترتيب فيها: (فا مف ف)، وفي بعض الفروع الأخرى (فا ف مف)؛ كما يمكن، في داخل كل واحد من هذه الفروع، أن يكون فرع من صنف اللغات الإلصاقية وفرع آخر من اللغات المازلة. لكن الحال ليست كذلك. إذ في التاريخ والسمطية اللغوية لا يتوالتان بصفة دقيقة، إذا رجعنا إلى الوراء بما يتجاوز ألف سنة تقريباً. وذلك أن اللغات يمكن أن تتغير من نمط نحوي إلى نمط نحوي آخر بوتيرة سريعة شيئاً ما، ويمكن أن تنتقل بين عدد قليل من الأنماط مرات عدة؛ لكننا إذا نحينا المفردات جانباً، فإن اللغات لا تتحالف ثم تنفرع بمرور الوقت. فقد تثيرت الإنجليزية، مثلاً، من لغة تتبع الترتيب الحر للكلمات، وتتصرف تصرفاً معقداً، وتعمل "الموضوع" بارزاً، كما هو الحال في أختها اللغة الألمانية إلى اليوم، إلى لغة تتبع الترتيب الثابت للكلمات، وتتصرف تصرفاً فقيراً، وتعمل الفاعل بارزاً، وقد حدث ذلك كله في أقل من ألف سنة. ومن جهة أخرى فإن كثيراً من الأسس اللغوية تتضمن اختلافات تكاد تكون مماثلة لتلك الاختلافات التي يمكن أن توجد عبر العالم كله في بعض المظاهر النحوية المعينة. ويوحى غياب التلازم القوي بين الخصائص اللغوية للغات والمكان الذي تحتله في الشجرة الأسرية للغات أن الكليات اللغوية ليست هي الخصائص التي صنف أن بقيت من لغة لم مفترضة للغات كلها<sup>(١٦)</sup>.

والتفسير البديل الثاني الذي يجب أن يطرح قبل أن نرجع كليات اللغة إلى عريضة لغوية كلية هو احتمال كون اللغات تعكس بعض الكليات الفكرية أو بعض كليات المعالجة العقلية غير الخاصة باللغة. وكما رأينا في الفصل الثالث، فإن من المحتمل أن تكون كليات مفردات اللون قد جاءت من بعض الكليات لإبصار الألوان. فقد يكون السبب الذي جعل الفاعل يسبق المفعول أن فاعل الفعل العلاجي يبين من تسبب في الحدث (كما في: Dog bites man)؛ ولذلك فإن وضع الفاعل في البديلة يعني بمجيء السبب قبل الأثر الذي ينتج عنه. وربما كان ترتيب الرأس أولاً أو الرأس آخرًا مطرداً عبر المركبات كلها في لغة ما لأنه يزرر أطراد اتجاه التفريع، إلى اليمين أو إلى اليسار، في أشجار بنية المركبات في تلك اللغة، متجنباً التركيبات البصلية التي يصعب فهمها. فتتبع اليابانية، مثلاً، الترتيب (فا مف ف)، وتقع فيها للمخصصات إلى اليسار؛ وهذا ما يعطيها تراكيب مثل: (مخصص - فا مف ف) حيث يقع المخصص في الخارج بدلاً من: (فا - مخصص - مف ف) حيث يندمج المخصص في الداخل<sup>(١٧)</sup>.

غير أن هذه التفسيرات الوظيفية ضعيفة في الغالب، ولا تنطبق مطلقاً على كثير من الكليات. فقد لاحظ جرينبرج، مثلاً، أنه إذا كان في لغة ما لواحق اشتقاقية (وهي التي تحلق كلمات جديدة من كلمات قديمة) ولواحق تصريفية (وهي التي تحدث تغييراً في الكلمة لكي تنطبق مع الدور الذي تنفذه في الجملة)، معاً، فإن اللواحق الاشتقاقية تكون أقرب إلى الجذع من اللواحق التصريفية. وقد رأينا في الفصل الخامس هذا المبدأ في الإنجليزية في التفريق بين الكلمة الصحيحة نحويًا: Darwinisms والكلمة غير الصحيحة نحويًا: Darwinism . ويصعب أن نتخيل الكيفية التي يمكن أن يكون بها هذا المبدأ نتيجة لأي مبدأ كلي للعكس أو الذاكرة. فلماذا يكون من الممكن لنا أن نفكر في مفهوم عن أيديولوجيتين مؤسستين على شخص واحد اسمه داروين، ولا يمكن أن نفكر في المفهوم عن أيديولوجية واحدة مؤسسة على شخصين اسم كل واحد منهما داروين (ولنقل، تشارلز و إرسموس)، (إلا إذا فكر أحد بطريقة فيها دور واحتج بأنه يجب على العقل أن يصل إلى أن اللاحقة الاسمية الاشتقاقية -ism أكثر أساسية من الجمع، من الناحية الإدراكية، وهو الترتيب الذي نجده في اللغة). وهنا ينبغي أن نتذكر التجربة التي قام بها بيتر جوردن وأوضحت أن الأطفال يقولون mice-eater ولا يقولون rats-eater، وذلك على الرغم من التشابه المفهومي بين الفئران والجرذان، وعلى الرغم من غياب التركيبين كليهما من كلام أهلهم. وقد أوضحت نتائجها الاكتراض الذي يرى أن هذا المقتضى الكلي ينتج عن الطريقة التي تُعوض بها القواعد الصرفية في الدماغ، بحيث يحمل التصريف على الصيغ التي تنتج عن أعمال الاشتقاق لا العكس.

وليست الكليات التي جاء بها جرينبرج، في أي حال، أحسن مكان تبحث فيه عن النحو الكلي المحكوم بالنسبة العصبية التي وجدت قبل بابل. وذلك أن ما يجب علينا أن نبحث عنه إنما هو تصميم النحو بجملة، بدلاً من الاقتصار على بعض القوائم من الحقائق. فالإقتصار على نقل بعض الأسباب الممكنة لأمر مثل الترتيب (قاف مف) لا يحدو أن يكون تجاهلاً للبحث عن الصورة الشاملة في مقابل الاهتمام بالبحث عن شيء معزول وأوصح ما يدهشنا أننا نستطيع أن ننظر في أية لغة نختارها عشوائيًا لنجد فيها أشياء يمكن أن نعدّها باطمئنان على أنها قواعد ومقولات وأفعال. وهذا في مقابل أنه لو طُلب منا أن نبحث عن ترتيب الفاعل والمفعول والفعل في نوتة موسيقية، أو في لغة البرمجة الحاسوبية، فورتران، أو في شفرة مورس، أو في الحصاب، فلننا سوف نحتج بأن هذه الفكرة ذاتها ليس

لها معنى لبدأ. إذ يشبه هذا العمل تقريباً جمع مجموعة معتلة لحضارات العالم من القارات الست لمحاولة البحث فيها عن ألوان ملائم فرق الهوكي الريبلية في هذه الحصارات أو البحث عن شكل مرقوم الانتحار التقليدي. إن أشد ما يدهشنا في المقام الأول والأهم أن البحث في كليات النحو ممكن أصلاً!

وحيث يرفع اللسانيون أنهم يحثون الأنواع نفسها من الطواهر اللغوية في لغة بعد أخرى فإن ذلك لا يعود إلى أنهم يتوقعون أنه يجب أن يكون في اللغات فواعل، ولذلك فهم يسمون أول نوع من المركبات التي تشبه الفاعل في الإنجليزية فاعلاً. وبدلاً من ذلك، فإنه إذا سمى لساني يدرس لغة لا يعرفها مركباً معيناً بأنه "فاعل" مستعملاً معياراً مأخوذاً من طبيعة الفواعل في الإنجليزية — ولنقل، إن الفاعل هو الذي يمثل دور منفذ الحدث في الأفعال العلاجية — فإن هذا اللساني سرعان ما يكتشف أن معايير أخرى، كالمطابقة مع الفعل في الشخص، والعدد، والظهور قبل المفعول، سوف تكون صحيحة فيما يخص هذا المركب<sup>(٨)</sup>. وهذه الأنواع من التنازم بين الخصائص اللغوية عبر اللغات هي ما يجعل الكلام عن الفواعل والمفاعيل والأسماء والأفعال والأفعال المساعدة والتصرفات كلاماً علمياً مهماً — فهو ليس مجرد كلام عن الصيغة ذات الرقم ٢,٧٨٣ والكلمة ذات الرقم ١,٤٩١ — في اللغات كلها.

ويقوم زعم تشومسكي بأن البشر جميعاً يتكلمون لغة واحدة، من وجهة نظر زائر من كوكب المريخ، على اكتشاف أن اللغات جميعها هي للعالم تقوم، دون استثناء، على آلية واحدة لمعالجة الرموز. ولقد اكتشف اللسانيون منذ أمد بعيد أن الخصائص الأساسية في تصميم اللغة موجودة في اللغات كلها. فقد بين اللساني تشارلز هوكيت، الذي لا ينتمي إلى النظرية التشومسكية، كثيراً من هذه الخصائص في سنة ١٩٦٠م، في مقارنة قام بها بين اللغات الإنسانية وأنظمة الاتصال عند الحيوان (ولم يكن هوكيت على معرفة بالرائر المريخي) مثل تشومسكي<sup>(٩)</sup>. فتشتمل اللغات قناة اللم والأذن، بشرط أن يكون مستعملو هذه القناة سليمي السمع (ويستعمل الصمم قناة بديلة تتمثل في تحجيرات الوجه والإشارات اليدوية). وتسمح الضفيرة السحوية المشتركة، وهي محايدة بين الإنتاج والفهم، للمتكلمين بأن ينتجوا أية رسالة لغوية يمكن لهم أن يفهموها، والعكس. والكلمات معان ثابتة توصل بها عن طريق الاتفاقات العشوائية. وتعامل أصوات الكلام على أنها وحدات مستقلة، بعضها عن بعض؛ فالصوت الذي يكون من الناحية الفيزيائية متوسطاً بين صوت (b) وصوت (p) في كلمتي bat و pat لا يعني شيئاً متوسطاً بين "ضرب الكرة" batting و "التربيت" patting. وتستطيع

اللغات أن تؤدي للمعاني المجردة والبعيدة في الزمان والمكان عن المتكلم. والأشكال اللغوية غير نهائية في عددها، وذلك لأنها صيغت باستعمال نظام تُلقيفي متميز. وتبرهن اللغات كلها على وجود ثنائية في التتميط حيث يستعمل نظام القواعد من أجل ترتيب الصوتيات في داخل الصريفات، بشكل مستقل عن المعنى، ونظام آخر لكي يرتب للصريفات في داخل الكلمات، المركبات، محتدًا معانيها.

ونسمح لنا للتساؤلات التشومسكية، بالإضافة إلى إحصاءات جرينبيرج، أن تتجاوز هذا التخطيط الأولي البسيط بمدى بعيد. فس الممكن أن نقول باطمئنان إن الآلية النحوية التي استعملناها في تحليل الانجائورية في الفصول الرابع والخامس والسادس هي نفسها التي تستعمل في لغات العالم كلها. فهي اللغات كلها مفردات تعد بالآلاف أو عشرات الآلاف، وتصلف في مقولات تحدد أقسام الكلام، ومن ذلك الاسم والفعل. وتنسق للكلمات في مركبات تبعاً للنظام أ — بشرطة (حيث توجد الأسماء في س — بشرطة، وهي التي توجد في داخل المركبات الاسمية، وهكذا)، وتحوي المستويات العليا من بنية للمركبات الأفعال المساعدة (صر) وهي التي تمثل الزمن، والموجهة modality والجهة والنفي. وتوسم الأسماء بحالات الإعراب ثم تحدد لها الأنوار الدلالية عن طريق المدخل المعجمي العقلي للفعل أو المحمولات الأخرى. ويمكن أن تنقل للمركبات من مواضعها التي تحتلها في البنية الشجرية، تاركة في مكانها فجوة أو "أثراً"، بقاعدة النقل المعتمدة على البنية، حيث تصاغ جمل الاستفهام، وعبارات الفصلة، والجمل المبنية للمجهول، والتركيب المتعددة الأخرى. ويمكن أن تحلق كلمات جديدة ويغير فيها بقواعد الاشتقاق والتصريف. وتسم القواعد التصريفية الأسماء بصورة أساسية بالحالة الإعرابية والعدد؛ وتسم الأفعال بالزمن والحالة والصيغة voice والوجه mood والنفي والمطابقة للفواعل والمفعولات في العدد والجنس والشخص. وتحدد الصيغ الصوتية للكلمات بالأشجار المقطعية والوزنية والمستويات المستقلة للحصائص الصوتية مثل الجهر والنغمة وصفة النطق ومكانه، ثم تغير فيما بعد بالقواعد الصوتية المرتبة. ومع أن هذه الترتيبات مفيدة بمعنى ما فإن تفاصيلها، التي توجد في لغة بعد أخرى ولا توجد في الأنظمة المصنوعة مثل نظام فورتران أو الرموز الموسيقية، تعطي لطابعاً قوياً أن هناك نحواً كلياً لا يمكن أن يكون سببه التلويح أو الإدراك، وهو ما يكون الأساس لغريزة اللغة الإنسانية.



ولم يكن الرب بحاجة إلى أن يقوم بعمل كبير لكي يخالف بين لغة درية بوج. ولذلك أن هناك خصائص قليلة فقط من خصائص اللغة، إلى جانب المفردات — أي هل الكلمة التي تطلق على "الفأر" هي mouse أو souris — التي لم تحدث في النحو الكلي، ويمكن لها أن تتنوع بوصفها وسائط parameters. فهو أمر متروك لكل لغة، مثلاً، أن تختار ترتيب العناصر في دلحل المركب: الرأس أولاً أو الرأس آخرًا، أي: (eat sushi و to Chicago ، في مقابل: sushi eat و Chicago to)، أو إن كان يجب أن يكون الفاعل موجوداً في الجمل كلها أو أنه يمكن أن يحذف حين يرغب المتكلم في ذلك. وزيادة على ذلك فإنه يحتمل أن تقوم حصيصة نحوية معينة بعمل ذي أهمية بالغة في لغة ما لكنها تتنحى جانباً تصبياً في لغة أخرى. فالانطباع للعلم هو أن النحر الكلي يشبه الخطة النموذجية للجسم التي توجد عبر عدد كبير من الحيوانات في صنف حيواني معين. فهناك بنية جسمية مشتركة في الحيوانات البرمائية كلها والزواحف، والطيور، والثدييات، مثلاً، تتصف بأن لها عموداً فقرياً، وأربعة أطراف موصولة، وذيلًا، وجمجمة، وما إلى ذلك. ويمكن أن تشوه بعض هذه الأجزاء تشويهًا فظاً أو تعاق عن النمو عبر الحيوانات: فجنح الخفاش يد، وبخشب الفرس على أصابعه الوسطى، وصار العضوان الأماميان للحوت مجدافين، وتقلص العضوان الخلفيان فيه حتى صارا عقدتين لا يمكن رؤيتهما، وليست المطرقة والسندان والعظام الركابي في الأذن الوسطى للتدييات إلا أجزاء الحنك في الزواحف. لكنه يمكن أن يكتشف في هناك تركيباً مشتركاً عامًا لخطة الجسم — بدءاً من سندان الماء إلى الفول — حيث نجد في عظم الساق الأكبر (الطوب) موصول بعظم الفخذ، وأن عظم الفخذ موصول بعظم الورك. وكان سبب كثير من هذه الاختلافات بعض التنوعات الضئيلة في التوقيت التنسبي وسرعة النمو التي تمر بها الأعضاء في أثناء التطورات الجنينية. والاختلافات بين اللغات شبيهة بهذه. إذ يبدو أن هناك خطة مشتركة للقواعد والمبادئ التركيبية والصرفية والصواتية، مصحوبة بمطووعة صغيرة من الوسائط المتنوعة، التي تشبه قائمة من الاختيارات المتاحة. وحين تحدث قيمة وسيطة ما فإنه يمكن أن يحدث تغيرات بعودة المدى في المظهر الخارجي للغة.

فإذا كانت هناك خطة واحدة تتخفى قريباً وراء ظاهرها اللغات في العالم، فإنه ينبغي أن تكون أية حصيصة أساسية موجودة في أية لغة، موجودة كذلك في اللغات الأخرى كلها. فدعنا نعدّ هنا إلى فحص الخصائص الست التي يفترض أنها ليست موجودة في اللغة الانجليزية، أي تلك التي افتتحنا بها هذا الفصل. وبين الفحص المعلق أن هذه الخصائص

كلها موجودة في الإنجليزية، كما أنه يمكن أن يوجد ما يفترض بأنه خصائص خاصة بالانجليزية في اللغات الأخرى:

١- فيوجد في الإنجليزية، مثلها مثل اللغات المتصرفية التي يفترض أنها تختلف عنها، علامة مطابقة، وهي للاحقة -s التي تلحق الفعل للمصارع إذا أسند إلى الغائب المفرد، في: He walks . وفيها كذلك تفریق إعرابي في الضمائر، مثل he مقابل him وفيها، مثل اللغات الإصاقيية، آلية يمكنها شريك جزيئات كثيرة بعضها ببعض لتكون كلمة طويلة، وذلك مثل القواعد الاشتقاقية التي تخلق كلمات مثل: sensationalization و Darwinianism . وكذلك الحال في اللغة الصينية التي يفترض أنها مثال أكثر تطرفاً للغة العازلة من الإنجليزية، ومع ذلك فإنها، هي أيضاً، تحوي بعض القواعد لخلق كلمات متعددة الأجزاء كالكلمات المنحوتة والمشتقة.

٢- وفي الإنجليزية ترتيب حر في السلاسل المكونة من المركبات الجرية، مثلها مثل اللغات التي تتصف بأنها ذات ترتيب حر للكلمات، حيث يسم كل حرف جر الدور الدلالي لمركبه الاسمي كما لو كان واسماً إعرابياً، وذلك كما في:

The package was sent from Chicago to Boston by Mary.  
The package was sent by Mary to Boston from Chicago.  
The package was sent to Boston from Chicago by Mary.

وهكذا، كما أننا نجد في اللغات التي تسمى لغات "خافقة"، بالمقابل، مثل اللغة الاسترالية الأصلية، وارليري، أن ترتيب الكلمات ليس حراً على إطلاقه؛ إذ يجب أن تحل الأفعال المساعدة، مثلاً، الموضع الثاني في الجملة وهو موضعها في اللغة الإنجليزية.

٣- وتماثل الإنجليزية، كاللغات الإرجيفية، بين مفاعيل الأفعال للمتحدية وعوامل الأفعال اللازمة ويكفي أن نقارن الجملة: (مفعول = glass) John broke the glass = بالجملة: The glass broke (فاعل الفعل لل لازم)

أو الجملة: Three men arrived ، بالجملة: There arrived three men .

٤- ويوجد في الإنجليزية، مثل اللغات التي تبرز المبتدأ "الموضوع" (topic- prominent) وحدة مبتدأ في مثل التركيبات التالية: As for fish I eat Salmon ، و John I never really liked

٥- وقد كان للترتيب (قام ف) موجودا في الإنجليزية إلى عهد قريب، كاللغات التي يوجد فيها، وهو الترتيب الذي ما تزال نجده في التعبيرات القديمة مثل:

With this ring I thee wed و Till death do us part

٦- وتحافظ الإنجليزية، كاللغات المصنفة، على وجود وحدات تصنيفية لكثير من الأسماء فأنت لا تستطيع أن تشير إلى بوصة واحدة من الورق بالقول: a paper ، بل يجب عليك القول: a sheet of paper . وبالمثل في المتكلمين للإنجليزية يقولون: a piece of fruit (وهو ما يشير إلى قطعة لا إلى قطعة منها)، و a blade of grass ، و a stick of wood ، و fifty heads of cattle ، وهكذا.

\*\*\*\*

وإذا ما حلص العالم المريخي إلى أن بني الإنسان يتكلمون لغة واحدة، فإنه سيحيره السبب الذي يجعل للكلام الأرضي هذه الآلاف من اللهجات التي ليس بينها أي تفاهم (وذلك على افتراض أن هذا العالم المريخي لم يقرأ الإصحاح الحادي عشر، وربما يعود ذلك إلى بُعد المريخ عن متناول الجمعية الجدةونية للتبشير). فإذا كانت الخطة الأساسية للغة فطرية وثابتة عبر النوع، فما سبب هذا التنوع كله؟ أي لماذا نجد وسط الرأس لولا، والاختلاف في عدد المفردات التي تدل على اللون، والطرائق المختلفة للنطق في اللغة الواحدة؟

ولا يمتلك العلماء الفضائيون أية إجابة نهائية عن ذلك. أما عالم الفيزياء النظرية فريمان دايمون فقد رأى أن التنوعات اللغوية إنما وجدت لسبب هو: أن هذا التنوع هو الطريقة التي اختارتها الطبيعة لتجعل من الممكن لنا أن نتطور بسرعة<sup>١٠</sup>، وتلك بتكوين مجموعات عرقية معزولة يمكن فيها للتطور الحيواني والحصاري الحاصل أن يسير بسرعة حاسمة. غير أن تحليل دايمون للتطوري ضعيف. وذلك أنه لما كانت السلاسل النسيجية تكثر إلى بعد النظر، فإنها تحاول أن تكون على أحسن وجه ممكن لها، الآن؛ فهي لا تبدأ في أحداث تغيير من أجل التغيير ذاته على أمل أن يكون أحد هذه التغييرات نافعا في عصر جليدي قادم بعد عشرة آلاف سنة<sup>١١</sup>. ولم يكن دايمون أول من رأى أن هناك هدفا للتنوع اللغوي. فقد سأل أحد اللسانيين واحدا من أفراد قبيلة البارا الهندية الكولمبية، وهي واحدة من مجموعة قبائل توجب أن يتزوج أفرادها من خارج القبيلة، عن المسب وراء وجود هذه اللغات

الكثيرة، فأجابه: "أفرض أننا كنا جميعاً نتكلم لغة التوكاغو، فمن أين يمكن أن نجد زوجات لنا؟" (١١)

ويمكنني أن أشهد، بوصفي من إقليم كيوييك الكندي أصلاً، على أن الاختلافات في اللغة يمكن أن تقود إلى اختلافات في الانتماء العرقي، مع ما يصحب ذلك من آثار متعددة، حسنة وسيئة. غير أن افتراضات دليسون وقبيلة البار تجعل الأسباب معكوسة. وذلك لأنه مما لا جدال فيه أن وسائط "الرأس أولاً" وغيرها يمكن أن تؤثر تأثيراً عظيماً في بعض الأحيان لكي تميز بين الجماعات العرقية، على افتراض أن ذلك أمر مرغوب فيه أساساً من وجهة نظر تطورية. كما يحق بنو الإنسان حقاً باهراً تلمس الفروق الدقيقة التي تساعدهم على تعيين الجماعة التي يرون أنه ينبغي لهم اعتقادها. فيكفي من ذلك أن تكون للأمريكيين الذين ينحدرون من أصل أوروبي جلود بيضاء والأمريكيين الأفارقة جلود سوداء، وأن الهنود لا يأكلون لحم البقر، وأن المسلمين لا يأكلون لحم الخنزير، أو أن يكون للسيتشيين الهجوميين، في قصة الدكتور سيوس، بطون مرسوم عليها نجوم، أما السيتشيون المانيون فتخلو جلود بطون هم من رسوم النجوم. فإذا كان هناك أكثر من لغة فإنه يمكن لخاصية التمرکز العرقي حول الذات أن تكمل العمل؛ ومع ذلك فحين مارلنا بحاجة إلى أن نفهم سبب وجود أكثر من لغة واحدة.

ولقد عبّر داروين نفسه عن السبب الرئيس لذلك، إذ يقول:

"إن تكون اللغات المختلفة والأنواع المتميزة، والبراهين على أنهما كائناً ما كانتا نتيجة للتطور التدريجي، متوازيتان بصورة لافتة للنظر . . . فنحن نجد في اللغات المتميزة تماثلات واضحة يعود سببها إلى الأصل الواحد للجماعات، وتشابهات تعود إلى تكون اللغات بصورة متشابهة . . . فاللغات، مثل الكائنات الحية، يمكن أن تصنف في مجموعات تنفرع من مجموعات أخرى؛ ويمكن أن تصنف إما طبيعياً، بحسب الوراثة، وإما ظاهرياً عن طريق خصائص أخرى، وتنتشر اللغات واللهجات القوية على مساحات واسعة، وهو ما يقود إلى الانقراض التدريجي للألسنة الأخرى. كما أن اللغة، مثل الأنواع الأخرى، لا تعود إلى الحيلة مرة أخرى إذا ما انقرضت." (١٢)

ويعني هذا أن الإنجليزية شبيهة بالألمانية وإن لم تكن مثيلة لها مثلما أن الثعالب شبيهة بالنئاب، وإن لم تكن مثيلة لها: فالإنجليزية والألمانية كلتاهما شكلان متغيران للغة مشتركة أم كانت تتكلم في الماضي، كما أن الثعالب والنئاب شكلان متغيران لنوع علم مشترك كان يعيش في الماضي. بل لقد زعم داروين أنه أخذ بعض أفكاره عن التطور الأحيائي من علم اللسانيات الذي كلى ملقدا في عصره، وهو ما سنتطرق فيه في مكان متأخر من هذا الفصل.

والاختلافات بين اللغات، مثل الاختلافات بين الأنواع، نتيجة لثلاث عمليات تعمل عبر مدى زمني طويل. والعمليّة الأولى التنوع — أي الطفرة، عند الأسواع، والتجديد اللغوي، في حال اللغة. والعمليّة الثانية لورثة، فتشبه الأخلاف الأسلاف التي انحدرت منها في هذه التنوعات — أي توارث الصفات الوراثية في حال الأنواع؛ والقدرة على التعلم، في حال اللغات. والعمليّة الثالثة الانعزال — عن طريق الجغرافية، أو موسم الولادة، أو طريقة التوالد، في حال الأنواع؛ أو الهجرة أو الحواجز الاجتماعية، في حال اللغات. وتراكم المجموعات المنعزلة، في كلتا الحالتين، منظومات منفصلة من الاختلافات ثم تفرق بمرور الزمن. ولكي نفهم السبب في وجود أكثر من لغة، فإنه يلزمنا أن نفهم آثار التجديد والتعلم والهجرة.

\*\*\*\*

ولنبداً الآن بفحص القدرة على التعلم، وبمحاولة إقناعك بأن هناك شيئاً بحاجة إلى تفسير. فيعتقد كثير من المشتغلين بالعلوم الإنسانية أن التعلم واحد من ذرى التطور التي ارتقاها بنو الإنسان مبتدئين عن حضوض الغريزة، ولذلك فإنه يمكن أن نغمر قدرتنا على التعلم بأنها نتيجة لما نتمتع به من قدرات عقلية فائقة. لكن علم الأحياء يقول بخلاف ذلك. وذلك أن التعلم يوجد في أحياء بالغة البساطة كالبيكتريا، وكما أشار تشومسكي وجيمس، فإن تكاثر الإنسان قد يكون سببه امتلاكنا عدداً أكبر من الخواص النظرية بدلاً من تملكنا عدداً قليلاً منها. فالتعلم خيار، مثله مثل طريقة للتخفي أو القرون، توغره الطبيعة للكائنات بقدر حاجتها إليه — أي حين يكون التنبؤ ببعض المظاهر البيئية للكائنات غير ممكن، وهو ما يجعل توقع الاحتياطات اللازمة لها غير قليل للتنبؤ عضويًا. وكمثال على ذلك فإن الطيور التي تعيش في رفوف الصخور الصغيرة المشرفة على البحر لا تستطيع أن تتعلم كيف تتعرف صغارها. وهي لا تحتاج إلى ذلك، لأنها تأخذ أي كيل له الحجم والشكل الذي

لصغارها ويوجد في أعشاشها على أنه بالتأكيد لبن لها. وبالمقابل فإن الطيور التي تعيش في تجمعات كبيرة كثيراً ما تقع في خطأ إطعام صغار جيرانها التي يمكن أن تتسلخ حفية إلى أعشاشها، ومن أجل ذلك فقد طورت هذه الطيور آلية تسمح لها بتعلم الفروق الدقيقة التي تميز صغارها هي.

وحتى إن بدأت خصيصاً معينة بوصفها نتيجة للتعلم فإن ذلك لا يوجب أن تظل كذلك. فقد أوضحت النظرية التطورية، بمساعدة التمدجات الحاسوبية، أنه حين تكون البيئة مستقرة فإن هناك ضغطاً انتخابياً لكي تصبح القدرات المتعلمة فطرية بشكل متزايد. وسبب ذلك أنه إذا كانت القدرة فطرية فإنه يمكن لها أن تستعمل في وقت مبكر من حياة الكائن، كما يقلل ذلك من احتمال أن يفشل كائن غير محفوظ في التجارب التي ربما تكون ضرورية لتعلمها<sup>(١٣)</sup>

والسؤال الآن هو: لماذا يكون من الأفضل للطفل أن يتعلم بعض جوانب اللغة بدل أن يكون النظام كله مكتباً بصورة عسوية؟ والواقع أن لترك بعض جوانب النظام للتعليم فوائدها جلية، وأوضح ما يكون ذلك فيما يخص المفردات: إذ إن ستين ألف كلمة قد تكون رصيداً كبير الحجم يصعب تطويره وتخزينه والمحافظة عليه في حلية وراثية ليس فيها إلا ما يتراوح بين خمسين ألفاً ومائة ألف من المورثات. كما أننا محتاجون إلى كلمات لتسمية النهايات والأدوات الجديدة والناموس بخاصة طوال حياتنا. لكن السؤال هو: ما الفائدة من تعلم أسماء مختلفة؟ ولا يعرف أحد إجابة عن هذا السؤال، وكل ما يمكن لنا هنا هو تقديم بعض الفرضيات المعقولة.

وقد تكون بعض الأشياء التي يجب علينا أن نتعلمها عن اللغة سهلة التعلم عن طريق بعض الآليات البسيطة التي تسبق تطور النحو. فقد يكفي لنوع بسيط من دائرة التعلم أن نعي ما العنصر الذي يسبق عنصراً معيناً آخر، وذلك إذا ما حددت العناصر أولاً وعُيبت بوساطة بعض القوالب الإدراكية الأخرى. فإذا حدد قالب نحو كلي رأساً ومنفذاً للدور، فإنه يمكن تحديد الترتيب بينهما (أي الرأس لولا أو الرأس آخر) بسهولة. وإذا كل الأمر كذلك فقد لا ترى آلية التطور، بعد أن جطت الوحدات الحوسبية الأساسية للغة فطرية، حاجة لاستبدال التثبيت الفطري بكل جزء متعلم من المعلومات. ويوضح التمثيل الحاسوبي لعملية التطور أن الدفع باتجاه الاستبدال بالتوصيلات الحاسوبية المتعلمة أخرى فطرية يقتضاه

بصورة مطردة مع ازدياد تحول هذه الشبكة إلى شبكة قطرية، وذلك بسبب تصاؤل احتمال فشل التعلم بالنسبة إلى المعلومات الأخرى.

والسبب الثاني لأن تصير اللغة متقطعة جزئياً هو أن اللغة تتضمن بطبيعتها الاشتراك مع الآخرين في شفرة واحدة. فالحقو القطري لا فائدة منه إن كنت الوحيد الذي يمتلكه؛ إذ هو بمنزلة رقص الإنسان مفرداً، أو للتصفيق بيد واحدة. غير أن الحلايا الوراثية عند الآخرين تنشأ وتتحوّل وتختلف حين ينجبون أبناء. وبدلاً من القصد إلى انتخاب نحو فطري خالص، وهو ما سيجتلف بسرعة عن أنحاء الآخرين كلهم، فربما أعطى التطور الأطفال قدرة على تعلم الأجزاء المتنوعة من اللغة كي تصير طريقة ينسجون بها أنحاءهم مع أنحاء المجموعة اللغوية التي ينتمون إليها<sup>(١٠)</sup>.

\*\*\*\*

والمكون الثاني للاختلافات اللغوية هو مصدر التنوع. فلا بد أنه كان هناك بعض المتكلمين في مكان ما قد بدلوا بالكلم بطريقة تختلف عن الطريقة التي يتكلم بها جيرانهم، كما أنه لابد من أن يكون هذا الاختراع قد انتشر وتوسع كالأعراض المعدية حتى صار وباء، وعندها يقوم الأطفال بإشاعته<sup>(١١)</sup>. ويمكن للتغير اللغوي أن ينشأ من مصادر عديدة. إذ إن الكلمات تبتدع، وتستعار من اللغات الأخرى، وتوَسَّع معانيها، وتُسمَّى. كما يمكن أن ينظر إلى المصطلحات الجديدة أو بعض أساليب الكلام على أنها طريقة في بعض المجموعات الهامشية ثم تنقل إلى التيار العام في المجموعة اللغوية. والأمثلة المحددة لهذه الافتراضات موضوع يشغل به بعض المهتمين باللغة من غير المتخصصين وتملاً كثيراً من الكتب والأعمدة الصحفية. أما أنا فإن هذا الموضوع لا يلفت نظري كثيراً. فهل يحق لنا أن ندهش حقاً إذا علمنا أن الإنجليزية اقتضت kimono من اليابانية، و banana من الأسبانية، و moccasin من لغات الهنود الحمر الأمريكيين، وغير ذلك؟

وبسبب الغريزة اللغوية فإن هناك ما هو أكثر إثارة للإعجاب بالانجديد اللغوي وذلك أن كل حلقة في سلسلة انتقال اللغة إنما هي دماغ إنساني. وهو دماغ مزود بنحو كلي يستقر على الدوام للكشف عن مختلف أنواع القواعد في أمثلة الكلام الذي يفتح في المحيط المعير. ويبحر الناس أحياناً، بسبب أن الكلام قد يكون ضحية لعدم التجويد أو لعموم الكلمات والجمال، إلى إعادة تحليل الكلام الذي يسمعون — وهو ما يعني تلويحهم للكلمات فيه بأنها

جاءت من مداحل معجمية مختلفة أو أن الجمل كانت نتيجة لعمل بعض القواعد التي تختلف عن القواعد التي استعملها المتكلم فعلاً<sup>(١٦)</sup>.

ومن الأمثلة البسيطة على ذلك دعنا نأخذ الكلمة: برتقالة orange. فقد كانت أصلاً norange، وهي مقترضة من الكلمة الأسبانية: naranjo. لكنه لا بد أن متكلماً خلاقاً مجهولاً في فترة رسمية ما أعاد تحليل كلمة a noragne إلى an orange. فطلى للرجم من أن للعبارة anorange في تحليلي المتكلم والسماع الأصوات نفسها، فإن التعبير يصبح أكثر وصوحاً حالما يستعمل المتكلم أجزاء النحو الأخرى بشكل مبدع، كما في those oranges بدلاً من those noranges. (وقد كان هذا التعبير مألوفاً في الإنجليزية. فقد استعمل شكسبير muncle اسماً للتعجب، واستعمل وضع الحدود بين الكلمات في مواضع مختلفة عن المواضع الأصلية كما في: mine Uncle، التي تحولت إلى: my nuncle، وجاءت Ned من Edward بطريق مشابه. ويتكلم كثير من الناس هذه الأيام عن: a whole nother thing وأعرف طفلاً يأكل: ectarines كما أنني أعرف امرأة اسمها Nalice تشير إلى الذين لا تحقرهم بـ nidiots وربما تكون نحتاً من العبارة not idiots).

وتفسد إعادة التحليل التي هي نتاج لإبداع الخريزة اللغوية التأليفية المتمايزة، جزئياً، التماثل بين التغير اللغوي من وجه والتطور الأحيائي والحضاري من وجه آخر. إذ لا تشبه كثير من التجديدات اللغوية للطفرات أو التحول غير المقنن، أو الاضمحلال أو الاقتراس. فهي أكثر شبهاً بالأمساكير أو اللغات التي تصقل أو تحسن أو تعاد صياغتها مع كل رواية جديدة لها. وهذا هو السبب الذي لا يجعل الأنحاء تنتشر على الرغم من تغيرها السريع خلال التاريخ، وذلك أن إعادة التحليل مصدر غني غير نهائي لإنتاج أنواع جديدة من التعقيد. وكذلك فإن هذه التغيرات لا توجب على الأنحاء أن تتمايز بشكل مستمر، وذلك أن الأنحاء يمكنها التفرع للمسابر التي يورثها النحو الكلي في كل دماغ بشري. وأكثر من ذلك فإنه يمكن لتغير معين في لغة ما أن يتسبب في إحداث شيء من عدم الاستقرار يؤدي إلى تغيرات أخرى في أماكن أخرى فيها بشكل شبيه بلعبة "الضامنة". ويمكن للتغير أن يظهر في أي جزء من اللغة:

— فقد عشت كثير من القواعد الصوتية حين أعاد السامعون في بعض المجموعات اللغوية تحليل الكلام السريع المنطوق نطقاً مترامناً. ولك أن تتخيل لهجة ليس فيها القاعدة التي تحول



الـ (t) إلى الصوت المستل (d) في كلمة: utter - فينطق متكلمو هذه اللهجة الـ (t) صوت (t) ، إلا أنهم قد لا يفعلون ذلك حين يتكلمون بسرعة أو يتكلمون بأسلوب متألق. ولسهذا فقد يطن السامعون أن هؤلاء نطقوا هذا الصوت مستعملين قاعدة الاستقلال، وقد يبدأون هم (أو أولادهم) بعد ذلك بنطق الـ (t) صوتاً مستقلاً حتى في كلامهم المتألق. وإذا ما استمر الحال على هذا المنوال فإنه ربما يعاد تحليل الصوتيات الأساسية. وكانت هذه الطريقة السبب في وجود صوت الـ (v) في الإنجليزية. فلم يكن صوت (v) موجوداً فيها؛ إذ كانت الكلمة strave أساساً: streofan. وكان صوت (f)، ينطق إذا كان بين حركتين، صوتاً مجهوراً، ولهذا نطقت كلمة "ofer" على هيئة: over ، وذلك بسبب قاعدة شبيهة بقاعدة الاستقلال المعاصرة. وقد أعاد السامعون فيما بعد تحليل الـ (v) على أنها صوتية مستقلة، بدلاً من كونها نطقاً معيماً لصوت (f) ، ولذلك فإن الكلمة الآن هي over ، حقيقة، وأصبحت الصوتيتان (v و f) صوتيتين مستقلتين. ونحن بإمكاننا الآن، مثلاً، أن نميز بين كلمتين مثل wafer و waver ، وهو ما لم يكن بمستطيعه الملك آرثر.

— كما يمكن أن يعاد تحليل القواعد الصوتية التي تحكم نطق الكلمات لتصبح قواعد صرفية تحكم تركيبها. فقد كان في اللغات الألمانية كالإنجليزية القديمة قاعدة تسمى قاعدة "المضاربة" وكانت تغير الحركات الخلفية إلى حركات أمامية إذا حوى المقطع اللاحق للمقطع الذي تكون فيه حركة أمامية عالية. فقد ظهرت الحركة الخلفية (o) في كلمة foti ، وهي صيغة الجمع للكلمة foot ، مثلاً، بفعل هذه القاعدة إلى حركة (e) الأمامية حتى تتجانس مع الحركة الأمامية (i) . وقد توقف فيما بعد نطق الحركة (i) في آخر الكلمة، فلم يعد لذلك القاعدة الصوتية أي موجب للتطبيق، ولذلك فقد أعاد المتكلمون تحليل التناوب بين الـ (o و e) كأنه علاقة صرفية لتحديد صيغة الجمع — وهذا ما أنتج الصيغ الحديثة: foot-feet ، mouse-mice ، و goose-geese ، و tooth-teeth ، و louse-lice.

— ويمكن أن تأخذ إعادة التحليل تنوعين لكلمة واحدة، اشتق واحد منهما من الآخر بقاعدة تصريفية ما، لكي تجعل منهما كلمتين مختلفتين. فربما لاحظ المتكلمون في الماضي أن قاعدة التناوب بين (ee و oo) لا تنطبق على الكلمات كلها بل تنطبق على قليل منها؛ فهي تنطبق على teeth-tooth ، لكنها لا تنطبق على beeth - booth . ولهذا فقد أولت الكلمة - teeth على أنها كلمة مختلفة، وغير ذات صلة مطردة بـ tooth ، بدلاً من النظر إليها على أنها ناتجة عن تطبيق قاعدة ما على الكلمة tooth . فلم يعد يبدو تغير الحركة بين الكلمتين كأنه

نتيجة لقاعدة - ومن هنا جاءت القصة الطريفة التي صاغها أيدرر بعنوان Foxen in the Henhice وقد دخلت بهذه الطريقة مجموعات أخرى من الكلمات التي لا تتضح للصلة بينها، في الإنجليزية، وذلك مثل: brother - brethren ، و half halve ، و teeth ، و to fall - to fell و to rise - to raise ؛ بل حتى كلمات مثل wrought التي كانت تستعمل في القديم صيغة الماضي لكلمة work .

— ويمكن لبعض القواعد الصرفية أن تكون حين تتحل بعض الكلمات التي تصحب بعض الكلمات الأخرى في العادة ثم تلصق بها لتكون جزءا منها. فقد تجيء الصرفيات التي تعين الزمن من الأفعال المساعدة؛ وذلك ما حدث للاحقة التي تعين الزمن الماضي في الإنجليزية -ed كما سبق أن أشرت، إذ يمكن أن تكون قد تطورت عن الفعل المساعد did :

hammer - did —————> hammered

وربما جاءت علامات الإعراب من حروف الجر التي كانت تنطق نطقا غير بيس لو من تتابع من الأفعال (ويمكن في لغة تسمع بتراكيب مثل take nail hit it ، مثلا، أن تتحل كلمة take وتصبح علامة على حالة النصب مثل ta-). ويمكن لعلامات المطابقة أن تأتي من الضمائر كما في: John, he kissed her إذ يمكن أن تلصق he و her بالفعل لتكونا لاحقيتين للمطابقة.

— ويمكن للتراكيب النحوية أن تنشأ حين يعاد تحليل الترتيب بين الكلمات من كونه ترتيبا تفضيلا فيصير ترتيبا لازما. فحين كان في الإنجليزية علامات إعراب كان كلا التركيبين: give him a book و give a book him محتملا، وإن كان التركيب الأول أكثر شيوعا. أما حين اختلفت علامات الإعراب من الكلام العادي فإن كثيرا من الجمل قد تصير غامضة إذا ما سمح للترتيب بأن يظل متروعا. ولذلك فقد ثبت الترتيب الأكثر شيوعا بصفته قاعدة من قواعد التركيب. كما يمكن لبعض التراكيب أن تنشأ نتيجة لتعدد إعادة التحليل. فقد جاءت صيغة الماضي الإنجليزية في: I had written a book أسما من: I had a book written (التي تعني: I owned a book that was written). وكانت إعادة التحليل ممكنة لأن نمط الترتيب (فا مفا) كان ما يزال حيا في الإنجليزية؛ إذ كان يمكن إعادة تحليل صيغة المصدر written كأنها الفعل الرئيس في الجملة، كما يمكن أن يعاد تحليل had كأنها فعل مساعد، وهو ما بدأ تحليلا جديدا مهما.

\*\*\*\*

والعمل الثالث الذي يؤدي إلى افتراق اللغة هو الانفصال بين جماعات متكلميها، وهو ما يؤدي إلى عدم شيوع التجديدات الناجحة عند المتكلمين جميعاً، ثم إلى تراكمها كل على حدة في المجموعات المختلفة. ومع أن المتكلمين يغيرون في لغتهم في كل جيل إلا أن مدى هذه التغيرات يظل محدوداً؛ إذ يُحتفظ بالغالبية العظمى من الأصوات بدلاً من تغييرها، كما تحل كثير من التركيبات الكيفية المعهودة بدلاً من إعادة تحليلها. وبسبب هذه المحافظة العالية، فإن بعض أنماط المفردات والأصوات والحوادث تعيش آلاف السنين. وتبقى هذه الأنماط الباقية شواهد متحجرة على الهجرات الضخمة التي حدثت في الماضي السحيق، ومفاتيح لفهم الطريقة التي انتشر بها بنو الإنسان في الأرض حتى وصلوا إلى الأماكن التي يحلون بها الآن.

والسؤال هنا هو: ما العمق للزمني الذي يمكننا اليوم أن نرجع إليه في تتبع تساريخ اللغة التي كتب بها هذا الكتاب، أي الإنجليزية الأمريكية الحديثة؟ والجواب أن هذا المدى بعيد، وهو أمر يدعو إلى الدهشة، فهو قد يعود إلى خمسة آلاف سنة أو تسعة آلاف سنة. إذ إن معرفتنا بالمكان الذي جاءت منه هذه اللغة أكثر دقة بكثير مما يقوله السيد العارف باللغة في كتاب ديف باري حين يقول: "إن اللغة الإنجليزية نسوج لغوي غني تألف من ألسنة اليونانيين واللاتينيين والإنجليز والكاليفورنيين والغاليين، وغيرهم كثير من الشعوب القديمة، الذين كانوا جميعاً يمانون من مشكلات كبيرة نتيجة لمُكْرَب". فلنخصص الآن الطريق الذي قطعته هذه اللغة منطلقين من الوقت الحاضر.

فقد فرقت لغة واحدة بين أمريكا وإنجلترا، بالتعبير الخالد لأوسكار وايلد، حين سؤل المستعمرون والمهاجرون أنصهم عن اللغة الإنجليزية المتكلمة في إنجلترا بمبورهم للمحيط الأطلسي. وكانت إنجلترا نفسها صورة لبرج بابل نتيجة للهجات المتعددة بسبب التنوع الجغرافي والتطقي حين غادرها أول المهاجرين. وقد نتج النوع اللغوي الذي صار فيما بعد اللهجة الأمريكية النموذجية من النوع اللغوي الذي كانت تستعمله الطبقات الدنيا والمتوسطة الظموح أو المحرومة في جنوب إنجلترا. وبحلول القرن الثامن عشر بدأ يتصح للملاحطين ظهور طريقة أمريكية مميزة لنطق الإنجليزية، كما تأثر النطق في الولايات الجنوبية بشكل خاص بالمهاجرين الاسكتلنديين. وقد حافظ التنوع نحو العرب على مستويات التنوع اللهجي للسواحل الشرقية، وذلك على الرغم من أنه كلما وصل الرواد إلى نقطة قصية غرباً

راد اختلاط اللهجات أكثر فلكثر، وبخاصة في كاليفورنيا التي كان يحتاج الوصول إليها إلى فترة هائلة لعبور الصحراء الداخلية الواسعة. وقد أصبحت الانجليزية المستعملة في الولايات المتحدة، بسبب الهجرة والحركة الدائمة والتعليم ووسائل الإعلام في الوقت الحاضر، نوعاً متجانساً، حتى مع وجود الاختلافات الإقليمية، إذا ما قارناها باللهجات التي تستعمل في بعض أنحاء العالم التي تماثل مساحتها مساحة الولايات المتحدة وقد سميت هذه الظاهرة التي أتت إلى هذا التجانس بـ "برج بابل معكوساً". ويقال أحياناً إن اللهجات التي تستعمل في إقليمي أوزارك وجبل الأبلاتش (في شرق الولايات المتحدة) إنما هي بقايا للانجليزية التي كانت تستعمل في عصر الباصابات، غير أن هذا لا يزيد عن كونه أسطورة طريفة جاءت من سوء الفهم الذي يؤدي إلى النظر إلى اللغة على أنها ظاهرة حضارية. وحين نقبل هذا القول فإننا نحن نفكر بالأغاني الشعبية واللحف المنسوجة يدوياً والويسكي الذي يقطر على مهل في حاويات خشبية فنبتلع بسهولة الشائعة التي تقول إن الناس في هذه المنطقة التي نسيها الزمن ما يزالون يتكلمون اللغة التقليدية التي وصلت إليهم برفق عبر الأجيال. إلا أن اللغة لا تعمل على هذا النحو - فهي تتغير، في كل الأزمان، وفي كل المجتمعات، ولأن كانت الأجراء المختلفة للغة قد تتغير بطرق مختلفة في المجتمعات المختلفة. ولذلك فإن هذه اللهجات ما تزال محافظة على بعض الأشكال الانجليزية القديمة التي لا نجدها كثيراً في أماكن أخرى، مثل *afeared*، و *youm*، و *hism*، والصيغ *et*، و *holp* و *clome*، أشكالاً لصيغة الماضي للأفعال: *eat*، و *help*، و *climb*. غير أن هذا يصدق كذلك على التنوعات اللغوية الأمريكية كلها، ويشمل ذلك النوعية اللغوية النموذجية. فمعظم ما يسمى بالخصائص اللغوية الأمريكية إنما هو في الواقع امتداد لخصائص موجودة في التنوعات اللغوية التي كانت موجودة في إنجلترا، وفقدت هناك فيما بعد. ومن ذلك أنه يبدو لنا أن الانجليزية في بعض الاستعمالات الأمريكية كالمصدر *gotten*، ونطق الحركة (a) من مقدم الهم هي كلمتي *path* و *bath* أي نطقها (a) بدلاً من نطقها من مؤخر الهم: *ah*، واستعمال كلمة *mad* لتعني *angry* وكلمة *fall* لتعني *autumn*، وكلمة *sick* لتعني *ill* خصائص أمريكية، لكنها كلها في واقع الأمر خصائص بقيت من الانجليزية التي كانت تستعمل في الجُزر البريطانية قبل الاستعمار البريطاني لأمريكا<sup>(١٧)</sup>.

وقد تغيرت اللغة الانجليزية على جانبي المحيط كليهما، كما أنها كانت تمر بالتغير من قبل رحلة الباخرة *Mayflower* التي حملت أول المهاجرين إلى أمريكا. ولم يكن ما

صار الآن للغة الانجليزية النموذجية إلا اللهجة التي كانت تستعمل حول لندن التي كانت المركز السياسي والاقتصادي لبريطانيا في القرن السابع عشر . أما في القرون السابقة على تلك الفترة فقد كانت تمر بعدد من التغيرات الكبيرة ، كما يمكن لك اكتشاف ذلك من النص الآتي من الإنجيل<sup>(١٤)</sup>:

النص كما هو في الانجليزية الحديثة:

Our Father, who is in heaven, may your name be kept holy May your kingdom come into being. May your will be followed on earth, just as it is in heaven, Give us this day our food for the day. And forgive us our offenses, just as we forgive those who have offended us. And do not bring us to the test. But free us from evil. For the Kingdom, the power, and the glory are yours forever. Amen.

والنص نفسه في اللغة الانجليزية الحديثة المبكرة (١٦٠٠م) :

Our father which are in heaven, hallowed be thy Name Thy kingdom come Thy will be done, on earth, as it is in heaven, Give us this day our daily bread. And forgive us our trespasses, as we forgive those who trespass against us. And lead us not into temptation, but deliver us from evil. For thine is the kingdom, and the power, and the glory, for ever Amen.

والنص نفسه في اللغة الانجليزية الوسطى (١٤٠٠م):

Oure fadir that art in hevenes halowid be thi name, thi kyngdom come to, be thi wille don in erthe es in hevene, yeue to us this day oure bread our other substance, & foryeue to us oure dettis, as we forgeuen to oure dettouris, & lede us not in to temptacion but delyuer us from yuel, amen.

والنص في اللغة الانجليزية القديمة (١٠٠٠م):

Faeder ure thu the eart on heofonum, si thin nama gehalgod. Tobecume thin rice Gewurthe in willa on eorðan swa swa on heofonum. Urne gedaeghwamlican hlaf syle us to dag. And forgyf us ure gyltas, swa swa

we forgyfath urum gyltedum And ne gelaed thu us on contrungen ac alys  
us of yfele. Sothlice

وكانت الأصول الأولى للإنجليزية في شمال ألمانيا قريباً من الدانيمارك، التي كان يسكنها في وقت مبكر من الألف الميلادية الأولى بعض القبائل الوثنية التي كانت تسمى الانجليس والساكسونيين والجوتيين. وقد غزت هذه القبائل، بعد أن غادرت جيوش الامبراطورية الرومانية المهزومة بريطانيا في القرن الخامس الميلادي، ما صار يسمى إنجلترا (أرض الإنجل) وأزاحت الغالين المحليين وطردتهم إلى سكوتلندا وويلز وكورنويل. وكانت الهزيمة من الناحية اللغوية كاملة؛ إذ لم تترك اللغة الغالية أي أثر في الإنجليزية. كما غزا الفايكنج بريطانيا في القرن التاسع، لكن لغتهم التي كانت تسمى النورسية القديمة كانت شبيهة باللغة الانجليزية الساكسونية شبيهاً كافياً جعل اللغة الإنجليزية القديمة لا تتغير إلا تغيراً طفيفاً، إذا استثنينا كثيراً من الاقتراضات اللغوية.

وفي سنة ١٠٦٦م غزا وليام الفاتح بريطانيا، مصطحباً معه اللهجة النورماندية للفرنسية، التي أصبحت لغة الطبقات الحاكمة. ولما خسر الملك جون ملك المملكة الانجليزية النورماندية منطقة النورماندي بعد سنة ١٢٠٠م أعلنت الإنجليزية تأسيس نفسها لغة وحيدة لإنجلترا، وإن صاحب ذلك تأثير قوي للفرنسية استمر إلى الوقت الحاضر ويتمثل في آلاف المفردات وأنواع من التراكيب النحوية الخاصة التي تصحبها. ويميز هذه المفردات التي تسمى "اللاتينية" — ومنها donate ، vibrate ، و desist — تركيب خاص بها بشكل محدد؛ إذ بإمكانك أن تقول: give the museum a painting، مثلاً، لكنه لا يمكنك قول:

donate the museum a painting، وبممكنك أن تقول: shake it up، لكنه لا يمكنك قول: vibrate it up. كما أن لهذه المفردات نمطها الصوتي الخاص بها: فالمفردات اللاتينية عديدة المقاطع عموماً ويقع السطر فيها على المقطع الثاني، كما في desist ، و constrúct ، و transmit ، أما المفردات الانجليزية الساكسونية المرادفة لهذه الكلمات فتتكون من مقطع وحيد مثل: stop ، و build ، و send . وتؤدي المفردات اللاتينية إلى كثير من التعريفات الصوتية التي تجعل الصرف والهجاء الإنجليزيين يتسمان بكثير من الخصائص الشاذة، وذلك مثلاً ما يحدث من فروق صوتية بين بعض الأشكال التي تنتمي إلى جذر واحد في بعض التصريفات مثل electric-electricity، و nation - national . وبسبب طول المفردات اللاتينية ولأنها أكثر رسمية، وذلك لاستعمالها في الأغراض الحكومية والكنيسة ومدارس الفاتحين

النور مانديين، فقد أدت للمبالغة في استعمالها إلى ظهور أسلوب جلف استبشعته الكتب التي تهتم بالأساليب بصفة علمية، مثل:

The adolescents who had effectuated forcible entry into the domicile were apprehended

في مقابل<sup>(١١)</sup>:

We caught the kids who broke into the house

وقد صور أورويل افتتاح الكلمات الإنجليزية المأخوذة من اللاتينية في ترجمته للنص التالي من النصوص الكنسية إلى اللغة الإنجليزية الحديثة الرسمية [النص الذي يليه]:

I returned and saw under the sun, that the race is not to the swift, nor the battle to the strong, neither yet bread to the wise, nor yet riches to men of understanding, nor yet favour to men of skill, but time and chance happeneth them all.

Objective consideration of contemporary phenomena compels the conclusion that success or failure in competitive activities exhibits no tendency to be commensurate with innate capacity, but a considerable element of the unpredictable must invariably be taken into account

وقد تغيرت الإنجليزية بشكل ملحوظ في فترة الإنجليزية الوسيطة (١١٠٠-١٥٠٠م) وهي الفترة التي عاش فيها الشاعر الإنجليزي تشوسر. فقد كانت المقاطع تنطق كلها حتى تلك التي يشار إليها الآن بحروف "غير منطوقة". فكلمة make، مثلاً، كُتبت بمكس نطقها بمقطعين. غير أن الحركة في المقاطع الأخيرة في مثل هذه الكلمة خُفّت إلى حركة غير مميزة تشبه الحركة a في كلمة allow، ثم حذفت تماماً في كثير من الحالات. ولما كانت المقاطع الأخيرة تحوي علامات الإعراب الظاهرة فقد أدى اختلاؤها إلى بداية احتفاء علامات الإعراب أيضاً، كما أصبح الترتيب بين الكلمات ثابتاً من أجل القضاء على الغموض الذي نتج عن ذلك. والسبب نفسه قد حرمت حروف الجر والأفعال المساعدة مثل of و do و will و have من معانيها الأصلية وأعطيت وظائف نحوية أخرى مهمة. ولهذا فإن معظم خصائص النحو في الإنجليزية الحديثة إنما كانت نتيجة لسلسلة من الأسباب التي كانت قد بدأت بصفحتها التحرراً بسيطاً في النطق.

واستمرت فترة اللغة الانجليزية المبكرة، أي لغة شكسبير وإنجيل الملك جيمس، من ١٤٥٠م إلى ١٧٠٠م. وقد بدأت بالتغير الصوتي الذي يسمى تحول الحركات العظيمة Great Vowel Shift، وهي ثورة في نطق الحركات الطويلة ظلت أسبابها مجهولة. (وربما كان العرص منها التعويض عن الحركات الطويلة التي كانت تشبه شبيهاً كبيراً الحركات القصيرة في الكلمات ذات المقطع الواحد التي أصبحت تمثل العالية العظمى؛ أو ربما كانت واحدة من الطرق التي يميز المنتمون إلى الطبقات العليا أنفسهم بها عن الطبقات الدنيا من المتكلمين لمد احتكت اللغة الفرنسية النورماندية). فقد كانت الكلمة mouse تنطق قبل تحول الحركات العظيمة moose أي أن الـ (oo) القديمة تغيرت إلى حركة مزدوجة. وملئت الفجوة التي خلفتها الحركة (oo) المغيرة، بعد ذلك، بترفع Raising الحركة التي كانت تنطق oh أي قد كانت الكلمة goose كما نطقها الآن تنطق قبل تحول الحركات العظيمة goce . كما ملئ الفراغ الذي خلفه الانتقال الثاني بالحركة (o) (وهو ما يشبه الحركة التي في hot مع تطويل بسيط في نطقها)، وهو ما أعطانا نطق الكلمة broken التي كانت تنطق قديماً بشكل يقرب من brocken . وغيّرت الحركة (ee) بشكل مماثل من التحريك، إلى حركة مزدوجة؛ إذ كانت الكلمة like تنطق leek . وهذا ما سحب الحركة eh لكي تحل محلها؛ فكسفت الكلمة الحديثة geere تنطق في القديم gece . وبعد ذلك ملئ الفراغ الذي خلفه انتقال هذه الحركة بترافع الشكل الطويل للحركة ah وهو ما نتج عنه الكلمة name التي كانت تنطق أساساً nahma . ولم يهتم الهجاء بتتبع هذه التحولات مطلقاً، وهذا هو السبب في أننا ننطق بالحركة (a) بشكل، في الكلمة cam وبشكل آخر في كلمة came ، وهي التي لم تكن في الأسس إلا شكلاً طويلاً للحركة a في cam . كما كان هذا هو السبب الذي جعل تمثيل الحركات هجائياً يختلف في الانجليزية عن تمثيلها في اللغات الأوروبية الأخرى وفي الهجاء الصوتي.

ويبغى أن أوضح هنا أن المتكلم الانجليزي في القرن الخامس عشر لم يصح أن يصباح أحد الأيام ليبدأ بصورة مفاجئة بنطق الحركات نطقاً مختلفاً عن نطقه السابق، بصورة تشبه تحويل الساعة إلى التوقيت الصيفي. فمن المحتمل أن تحول الحركات العظيمة كان يشه، في شعور المعاصرين له، ما يشعر به سكان منطقة شيكاغو حالياً في ميلهم إلى نطق الكلمة hot مثل hat ، أو الإعجاب الشائع باللهجة الغريبة التي تستعمل في بعض المناطق حيث تنطق الكلمة dude مثل dinitthoooood<sup>(٢٠)</sup>.





فما الذي سيحدث لو أردنا أن نذهب إلى أبعد من ذلك تاريخياً؟ ولم تأت لغتنا الانجليزية و الساكسونيين من الهواة؛ بل جاءت من اللغة التي تسمى "ما قبل الجرمانية"، وهي لغة القبيلة التي احتلت شمال أوروبا في الألف الأول قبل الميلاد. وقد افترق الفرع العربي لهذه القبيلة إلى جماعات، وهو ما نتج عنه بالإضافة إلى اللغة الانجليزية الساكسونية، الألمانية وسلاسلها اللغة الندية واليهودية وسلاسلها الأيركتية. كما استقر الفرع الشمالي في اسكتلندا فاصبحوا يتحدثون السويدية والدانيمركية والنرويجية والأيسلندية. وأوجه التماثل بين هذه اللغات في المفردات واضحة جداً كما أن هناك تماثلاً في النحو أيضاً، وذلك كالتماثل في صيغة النهاية الدالة على الماضي *ed* .

ولم يترك أسلاف القبائل الجرمانية أي أثر واضح في التاريخ المكتوب أو في المستحاثات الأثرية. لكنهم تركوا أثراً حاصلاً في المناطق التي احتلوها. وذلك ما كشفه السير وليام جونز في سنة ١٧٨٦م، وهو قاض بريطاني كان يعمل في الهند، في واحد من أهم الاكتشافات العلمية في التاريخ العلمي. فقد درس جونز اللغة السنسكريتية التي كان قد مضى على انقراضها زمن طويل، ثم لاحظ ما يلي:

"تتميز اللغة السنسكريتية، بغض النظر عن قدمها، ببنية عجيبة؛ وهي أكثر انسجاماً من اللغة الإغريقية، وأكثر فصاحة من اللاتينية، وأكثر صفاء منهما، ومع ذلك فهي قريبة منهما قريباً كبيراً، ويشمل ذلك في التشابه بينها وبين هاتين اللغتين في الجذور والأفعال وفي أشكال النحو مما يعني احتمال أن يكون ذلك نتيجة للمصانعة؛ وهذا التشابه قوي جداً بحيث لا يمكن لأي عالم من علماء لغة اللغة إذا ما فحص اللغات الثلاث جميعاً إلا أن ينتهي به ذلك إلى الاعتقاد بأنها جميعها جاءت من مصدر واحد، وهو مصدر ربما لا يكون موجوداً الآن؛ وهناك سبب مماثل، وإن لم يكن بالقوة نفسها، لكي نفترض أن القوطية (وهي لغة جرمانية) والعالية، قد تكونان من الأصل نفسه الذي جاءت منه السنسكريتية، وذلك على الرغم من اختلاف مظهرهما للنحوي اختلافاً شديداً؛ كما يمكن أن تصطبغ اللغة العارسية القديمة إلى هذه الأسرة . . . ."

وهما يلي بعض أنواع من التشابهات التي لفتت نظر جونز :

اللغة الانجليزية :

brother mead is thou bearest he bears

اليونانية :

phrater methu esti phereis pherei

اللاتينية :

frater est fers fert

السلافية القديمة :

bratre mid yeste berasi beretu

الأيرلندية القديمة :

brathir mih is beri

السنسكريتية :

bhrater medhu asti bharasi bharati

وتوجد مثل هذه التشابهات في المفردات والنحو في عدد لا يحصى من اللغات الحديثة. ومن اللغات التي توجد فيها هذه التشابهات الجرمانية والإغريقية والرومانسية (الفرنسية والألمانية والإيطالية والبرتغالية واللغة الرومانية)، والسلافية (الروسية والتشيكية والبولندية والبلغارية والصربية الكرواتية)، والسانية (الغالية والويلزية والبريتونية)، والهندية الإيرانية (الفارسية والأفغانية والكردية والسنسكريتية والهندية والبنغالية والرومانى وهي لغة السور) وقد استطاع العلماء الذين أقوا بعد جونز أن يضيفوا الأناضولية (وهي لغات ميتة كان تتكلم في تركيا، ومنها الحيثية)، والأرمينية، والبالطيقية (الليتوانية واللاتيفية)، والتوكرانية (وهما لغتان ميتتان كانتا تتكلمان في الصين). وكانت هذه التشابهات مطردة

بشكل جعل اللسانيين "يرمسون" نحواً ومعجماً كبيراً جداً للغة أم واحدة مقترضة بطريق، أسموها "ما قبل الهندية الأوروبية"، وكذلك منظومة من القواعد المطربة التي تعبرت بموجبها اللغات المنقرعة منها. فقد اكتشف جاكوب جريم (وهو أحد أخوين اشتهاهما يجمع الحكايات الحرافية)، مثلاً، القاعدة التي تحولت بها الـ (p) و الـ (t) في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية إلى (f) و (th) على التوالي في الجرمانية، كما يمكن أن يتضح ذلك من مقارنة كلمة *pater* اللاتينية و *piter* السنسكريتية بالكلمة الانجليزية *father*.

ومقتضيات هذه الحقائق أمر محير. فلماذا أن واحدة من القبائل القديمة كانت تحتل معظم القارة الأوروبية، وتركها وإيرلن وأفغانستان وباكستان وشمال الهند وشرق روسيا وأجزاء من الصين. وقد استحوذت هذه الفكرة على خيال اللسانيين وعلماء الآثار طوال قرون كامل مع أنه لا يعرف أحد، إلى اليوم، على وجه اليقين من هم الهنود الأوروبيون. وقد وصل بعض اللسانيين العباقرة إلى بعض الآراء منطلقين من المفردات "المُرُسَّسة". إذ توحى الكلمات التي تطلق على المعادن والعربات ذات العجلات والأنوار التي تستعمل في الزراعة والحيوانات المستأنسة والنباتات أن الهنود الأوروبيين كانوا ينتمون إلى شعب عاش في الفترة المسماة بالمصر الحجري المتأخر (النيوليتي). كما أخذ التوزيع البيئي لبعض الأشياء الطبيعية التي لها أسماء في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية — مثل خشب الدردار والصنصناف، مثلاً، وعدم وجود كلمات للزيتون والنخل — دليلاً لوضع المكان الأصلي الذي جاءت منه هذه الأقوام في منطقة تمتد من داخل الأراضي الأوروبية إلى جنوب روسيا. وبإضافة هذه الكلمات إلى الكلمات التي تطلق على القائد والقلعة والحصل والسلاح، فقد قاد هذا الترسيم إلى تحيّل وجود قبيلة قوية غازية تحدرت من ديار أجدادها مستعملة العجلات لتتغلب على معظم أوروبا وآسيا. ولربطت الكلمة "أريون"، من ثم، بالهنود الأوروبيين، الذين زعم النازيون أنهم أجداد لهم. وعلى جانب أكثر معقولة فقد ربطهم بعض علماء الآثار بالمحلفات الأثرية للحصارة الكورغية في سهول جنوب روسيا التي عاشت حوالي ٣٥٠٠ قبل الميلاد، ونظر إليهم على أنهم خليط من القبائل التي استأنست للحصان لأول مرة من أجل الأغراض العسكرية<sup>(١١)</sup>.

وقد رأى عالم الآثار كوليتز رينغرو منذ وقت قريب أن الاحتلال الهندي الأوروبي لم يكن انتصاراً للعجلة وحسب بل كان انتصاراً للمحراث أيضاً<sup>(١٢)</sup>. وتتلخص نظريته المثيرة للجدل في أن الهنود الأوروبيين عاشوا في الأناضول (التي تمثل جزءاً من تركيا الحديثة)

على حدود إقليم الهلال الخصيب حوالي ٧٠٠٠ ق. م، حيث كانوا من أوائل الزراعة في العالم و الزراعة طريقة يستهجها بنو الإنسان المغطورون على الإنتاج الكثيف بتحويل الأرض إلى أجداد إذ يحتاج لبناء وبنات الزراعة إلى مقدار أكبر من الأرض، فإذا ما انتقلوا بمقدار ميل أو ميلين فقط من الموطن الذي يسكنه أهلهم، فإن ذلك سرعان ما يؤدي إلى تعذيبهم على السكان الأقل حصوبة ويعيشون على جمع الطعام والصيد ممن يقف في طريقهم. ويتفق الأثاريون على أن الزراعة قد انتشرت في شكل موجات بدأت في تركيا حوالي ٨٥٠٠ ق. م. ووصلت أيرلندا واسكتلندا حوالي ٢٥٠٠ ق. م. وقد اكتشف علماء الوراثة مؤجراً وجود مجموعة محددة من المورثات التي تتركز بشكل كبير عند السكان المعاصرين في تركيا ثم تأخذ في الاضمحلال المستمر كلما اتجهنا غرباً عبر البلقان إلى شمال أوروبا. ويؤيد هذا النظرية التي اقترحتها في الأصل عالم الوراثة البشرية ليوحي كافالي - مهورزا وتوى أن الزراعة انتشرت بانتقال للزراع الذين كان أبناؤهم يتزوجون مع السكان الأصليين الذين يعيشون على جمع الطعام والصيد بدلاً من انتشارها عن طريق انتشار تقنيات الزراعة بتبني المشتغلين بجمع الطعام والصيد لها عن طريق تقليد الجديد. ولا يعرف أحد إلى الآن إن كان هؤلاء الناس هم الهنود الأوروبيون أم لا، وهل انتشروا في إيران والهند والصين بالطريقة نفسها أم لا. وهذا احتمال مدهش. وذلك أنه كلما استعملنا الكلمة brother أو صغنا صيغة الماضي للأفعال غير المطردة مثل break-broke أو drink-drank فإننا نستعمل أفعال الكلام المحفوظة التي استعملها أولئك الأقوام الذين بدأوا أهم حدث في التاريخ البشري، أي انتشار الزراعة.

كما يمكن أن نجتمع معظم اللغات الإنسانية الأخرى في فصائل متعددة من قبائل قديمة من الزراعة، أو الغزاة، أو المكتشفين، أو البدو الذين حققوا مجاحات مذهلة. ولا تعود لغات أوروبا جميعها إلى أسرة اللغة الهندية الأوروبية. فاللغات الفنندية والهنغارية والإستونية كلها لغات أورالية، وتمثل مع لغة اللاب والسامويد وبعض اللغات الأخرى، بقايا لأمة كبيرة كان مركزها في وسط روسيا قبل ما يقرب من ٧٠٠٠ سنة. وينظر بصفة عامة إلى الأسرة الألطية على أنها تشمل اللغات الرئيسية لتركيا ومنغوليا والجمهوريات الإسلامية في الاتحاد السوفياتي سابقاً، ومعظم وسط آسيا وسيبيريا. ولا يعرف أحد على وجه اليقين الأمة القديمة التي انحدرت منها الأمم التي تنسب إليها هذه اللغات، أما الأسلاف المتأخرون لها فمنهم الإمبراطورية التي عاشت في القرن السادس للميلادي، والإمبراطورية المنغولية

لجيكيز حل وسلالة المانشو. وتدل لغة الياسك بقيمة، إذ يمكن عدّها من اللغات الأصلية للسكان الأصليين في أوروبا التي كلومت الغزو الأوروبي الحارم وصممت في وجهه. وتشمل الأسرة الأفريقية الآسيوية (أو الحامية السامية) اللغة العربية والعبرية والمالطية والبربرية وكثيراً من اللغات الأثيوبية والمصرية، إذ تهيمن هذه الأسرة للغة على شمال إفريقيا والشرق الأوسط. ويتوزع ما بقي من أفريقيا على ثلاث مجموعات لغوية. فتشمل مجموعة الفويسية (إكونج) ومجموعات أخرى (وكانت تسمى من قبل هونديوت وبوشمان)، التي كان أسلافها يهيمون على جنوب الصحراء الأفريقية. وتشمل الأسرة النيجيرية الكونغولية الأسرة اللغوية المسماة بالبانو التي يتحدثها الزراع في غرب أفريقيا وهي التي أزلحت الأسرة الحويسية إلى الجيوب الصغيرة التي تحتلها الآن في جنوب أفريقيا وجنوب شرقها. والأسرة الثالثة هي اللغوية الصحراوية التي تحتل ثلاث مناطق واسعة في إقليم جنوب الصحراء.

وفي آسيا، تسيطر اللغات الدرافيدية، كاللغة التاميلية، على جنوب الهند بالإضافة إلى بعض الجيوب في الشمال. ولذلك فلا بد أن متكلمي الدرافيدية قد انحدروا من شعب كان يحتل معظم القارة الهندية قبل اكتساح الهنود الأوروبيين لها. ويسمى ما يقرب من أربعين لغة فيما بين البحر الأسود وبحر قزوين إلى أسرة لغوية تسمى القوقازية (وينبغي ألا يخلط بينها وبين المصطلح الحصري الذي يستعمل عادة في الدلالة على ذوي الجلود البيضاء في أوروبا وآسيا). وتشمل الأسرة الصينية - التيبيرية اللغة الصينية والبورمية والتيبيرية. وتشمل الأسرة الاسترونيزية، ولا صلة لها بأستراليا (حيث تعني السابقة للصربية: Austr: "جنوب")، لغات مدغشقر قبالة الساحل الجنوبي لإفريقيا، والأندونوسية، والملايوية، والفيليبينية، والنيوزيلندية (المالورية) ولغات الميكرونيسيا، والميلانيسيا، والبولنيسيا، حتى جرر هاواي - وهي شهادة لشعب تميز بمهاراته البحرية وحبه الفائق للحركة. وتصنف اللغة الفيتنامية ولغة الخمير (وهي لغة كمبوديا) في أسرة اللغات الاسترالية الآسيوية. وتنتمي اللغات الأصلية المائتان في أستراليا إلى أسرة خاصة بها، كما تنتمي ثمانمائة لغة في غايانا الجديدة إلى أسرة خاصة بها كذلك، أو ربما كانت هذه اللغات تنتمي إلى عدد قليل من الأسر. وتبدو اللغة اليابانية واللغة الكورية كما لو كانتا يتبعين، وإن جمل بعض اللسانيين إحداهما أو كليهما ضمن الأسرة الألطية<sup>(٣٣)</sup>.

ومادا عن لغات القارتين الأمريكيتين؟ وكان جرينبيرج، الذي رأينا فيما مضى بصفته المؤسس لدراسة الكليات اللغوية، قد صنف اللغات أيضا إلى أسر. وكانت له اليد الطولى في توحيد ألف وحساسة لغة أريقية في مجموعتها الأربع. كما زعم منذ حين قريب أنه يمكن أن تجمع اللغات الأمريكية الأصلية للمقتان في أسر ثلاث فقط، وتتحد كل واحدة منها من مجموعة من المهجرين الذين عبروا مضيق بيرنج من آسيا منذ اثني عشر ألف سنة أو أقدم. وكان الإسكيمو والأليوتيين آخر المهجرين. فقد سيقم "أنا - دين" الذين سبق أن احتلوا معظم الأسكا وشمال غرب كندا واتخذوا بعض اللغات الأمريكية الجنوبية الغربية مثل الداهاو والأباشي لغات لهم. وقد قبل العلماء كل هذا. غير أن جرينبيرج رأى أيضا أن اللغات الأخرى جميعها، من خليج هدسون إلى سلسلة جبال تيرا ديل فويجو، تنسب إلى أسرة لغوية واحدة أسماها الأمريكية الهندية. وقد عضدت الفكرة الشاملة التي ترى أن أمريكا كانت مستوطنة بثلاث هجرات فقط، أخيراً، بالدراسات التي قام بها كاتالي - سفورزا وآخرون لأنماط المورثات والأسنان عند السكان الأصليين الحاليين، التي يمكن جمعها في مجموعات تتوافق بصورة تقريبية مع التفصيل اللغوية الثلاث<sup>(٢١)</sup>.

\*\*\*\*

وإذا دخل الآن منطقة ملأى بالاختلافات القوية لكنها تجد برود كبير جداً، لقد هاجم العلماء المتخصصون في اللغات الأمريكية الأصلية فرضية جرينبيرج هجوماً عالياً. وذلك أن اللسانيات المقارنة مجال علمي محدد بدقة فائقة، حيث يمكن للعلماء إرجاع التفرعات المهمة بين اللغات المتقاربة، عبر القرون أو آلاف السنين، خطوة بخطوة وبقدر كبير من الاطمئنان، إلى جد واحد. وقد أزعجت طريقة جرينبيرج غير المتحفظة لللسانيين الذين تدربوا في تقاليد هذا التوجه وذلك لضعفه عشرات من اللغات بعضها إلى بعض باستخدام التشابهات التقريبية بينها في المفردات، بدلاً من تتبع المتأني للتحولات الصوتية ومحاولة الوصول إلى اللغات الأمهات المرسسة فرضياً<sup>(٢٢)</sup>. وبصفتي أحد المهتمين بالتفصيلية التجريبية الذين يتعاملون مع المادة الأولية الضوضائية لردود الفعل وأخطاء الكلام فإنني لا أجد إشكالا كبيرا في استعمال جرينبيرج للمقارنات غير المحددة تحديدا صارما، بل إنني لا أجد إشكالا حتى في احتواء بعض المادة الأولية التي استعملها على بعض الأخطاء العشوائية. أما ما يرعبي أكثر من سواء فهو اعتماده على حسه عن التشابهات بدلاً من اعتماده على

الإحصاءات الفعلية لضبط عدد المقارنات التي تحدد التقلبات التي يمكن توقع ظهورها بالمصادفة. فقد يمكن للملاحظ المتعاطف أن يعثر على بعض التشابهات إذا نظر في قائمة طويلة من المفردات، لكن ذلك لا يعني أن هذه التشابهات تنحدر من أصل محجمي واحد. فقد يكون سببها المصادفة المحضة، وذلك مثل أن الكلمة التي تعني "ينفخ" هي pneu في اليونانية و pniv في لغة الكلامت (وهي إحدى اللغات التي يتكلمها الهنود الحمر في ولاية أوريغون الأمريكية)، أو كون الكلمة dog التي تطلق على الكلب في الإنجليزية، هي dog في اللغة الأسترالية الأصلية التي تسمى مابلرام. (والمشكلة الصعبة الأخرى التي أشار إليها نقاد جرينبيرج أن اللغات قد يشبه بعضها بعضاً بسبب الاقتراض أحياناً بدلاً من الوراثة رأسياً، وذلك مثل الاقتراضات التي حدثت من قريب وأنت إلى تبادل بعض التعبيرات فيما بين الإنجليزية والفرنسية مثل (le weekend و her negligées) )

كما أدى الغياب الغريب للإحصاءات أيضاً إلى تعطيل مجموعة من الفرضيات المهمة المثيرة للجدل والطموح واللافتة للنظر عن الأسر اللغوية والاستيطان فيما قبل التاريخ في القارات التي تمتلئها. وقد انضم إلى جرينبيرج وشريكه في هذا التوجه، ميريت روهلين، بعض العلماء الروس (وهم سيرجي ستارومستين، وهارون دوجوبولسكي، وفيتالي شيفوروشكين، وفلاديسلاف إيليك - سفينيك) الذين عملوا من أجل تجميع اللغات بصورة سخامرة وحاولوا الوصول إلى لغة مشتركة مفترضة واحدة قديمة جداً تصلح أن تكون اللغة الأم لكل واحدة من المجموعات التي حددوها. وقد عثروا على بعض التشابهات بين اللغات الأم للغة الهندية الأوروبية، والأفريقية الآسيوية، والدرافيدية، والألمانية، والأورالية، والاسكيمية - اليوتية، بالإضافة إلى اللغات اليتيمة مثل اليابانية والكورية والمجموعات اللغوية المتفرقة الأخرى، وذلك ما يبنى بوجود لغة أم عامة تسبق كل المجموعات الأمهات proto- proto language وأسموها اللغة النوستراتية Nostratic. ولتمثيل على ذلك على

الكلمة المرسمة mor ، التي تعني "فتوت" في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية، تشبه الكلمة mur في اللغة ما قبل الألمانية وتعني "فتوت"، وكذلك فإن الكلمة المفترضة marja التي تعني "فتوت" في اللغة ما قبل الأورالية تشبه الكلمة mar-caw "قرولة" في اللغة ما قبل الكارتغالية (وهي لغة جورجية روسية). ويرى هؤلاء العلماء الذين يقولون بالفرعية النوستراتية أن هذه الكلمات كلها ربما تطورت من الجذر marja الذي يعود إلى اللغة النوستراتية المفترضة. وكذلك فإن الكلمة meig "يحلب" في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية

تشبه الكلمة malge "تدي" في اللغة ما قبل الأورالية والكلمة العربية "ملج". ويعتبر من هؤلاء أن اللغة النوستراتية كانت تتكلمها أقوام تشغل بالصيد وجمع الطعام، مستلين على ذلك بعدم وجود أسماء للحيوانات المستأنسة في الكلمات التي تبلغ ألفاً وستمئة، التي يرغم اللسانيون أنهم استطاعوا ترسيمها. ويقضي ما وصلوا إليه من فروض أن النوستراتيين الذين كانوا يشغلون بالصيد وجمع الطعام كانوا يسكنون أوروبا كلها، وشمال إفريقيا، وشمال آسيا وشمالها الشرقي وغربها وجنوبها، وربما كان ذلك قبل خمسة عشر ألف سنة حيث انحدروا من أصل يعود إلى الشرق الأوسط.

وقد اقترح عدد من العاملين في هذا الاتجاه أمراً لغوية عليا وأمرًا أخرى أعلى من العليا. فواحدة تشمل اللغات الأمريكية الأصلية والفصيلة النوستراتية. وأخرى، وهي الصينية - القوقازية، تشمل الصينية - التيبية والقوقازية، وربما الباسكية والنا - بية. كما اقترح ستاروستين، بصورة حاول فيها جمع المجموعات، أنه يمكن أن توصل الفصيلة الصينية - القوقازية بفصيلة اللغات الأمريكية الأصلية - النوستراتية، كي تكون لغة قبل - قبل - قبلية يمكن أن تسمى اختصاراً بـ "صقل" (أي الصينية - القوقازية - الأمريكية - النوستراتية) لتغطي قارات أوروبا وآسيا والأمريكتين. أما الفصيلة الأوسترونيزية فتغطي اللغات الأسترالية ولغات المحيط الهادي، واللغات الأسترونيزية - الآسيوية، وعدداً من اللغات الصغرى في الصين وتايوان. ويرى بعض هؤلاء العلماء بعض التشابهات، في إفريقيا، بين فصيلة اللغات النيجيرية - الكونغولية والفصيلة النيلية - الصحراوية مما يوحي بوجود مجموعة كونغولية - صحراوية. وإذا ما قبل الإنسان كل هذه التجميعات - وكثير منها يصعب تمييزه عن الأمنيات - فإنه يمكن أن تصنف اللغات الإنسانية كلها في ست مجموعات هي "صقل" في آسيا وأوروبا والأمريكتين وشمال إفريقيا، والحويسية، والكونغولية - الصحراوية في جنوب الصحراء الأفريقية، والأسترية في جنوب شرق آسيا والمحيطين الهندي والهادئ، والأسترالية، ولعلنا علينا الجديدة.

ولا بد أن تتوافق اللغات الأصول لهذا المدى الجغرافي الشاسع مع موجات الانتشار للجسم البشري، وهو ما يزعم كفالتي - سفورزا وروهلين حدوثه. فقد درس كفالتي - سفورزا التتبعات الضمنية في مورثات مئات من الناس الذين ينتمون إلى جماعات عرقية متنوعة. وقد رعم أنه إذا جمعنا مجموعات من الناس الذين يحملون مورثات مماثلة، ثم جمعنا المجموعات، فإنه يمكننا أن نصل إلى ترسيم شجرة وراثية فرضية لبني الإنسان.



وسوف يفصل الفرع الأول الإفريقيين في جنوب الصحراء عن المجموعات الأخرى كلها. ثم يفرع الفرع للمجاور في الشجرة أيضاً إلى فرعين، يشمل الأول الأوروبيين، والآسيويين الشماليين (ويشمل ذلك اليابانيين والكوريين)، والهنود الأمريكيين، ويشمل الثاني الآسيويين الجنوبيين وسكان جزر المحيط الهادئ في فرع فرعي، والمسلان الأستراليين الأصليين وسكان غابانا الجديدة في فرع فرعي آخر. ويتوافق هذا للتوزيع مع توزيع الأسرة اللغوية العليا بصورة واضحة إلى درجة مقبولة وإن لم تكن دقيقة. فمن التوزيقات اللافتة للنظر أن ما يطي كثير من الناس أنه جنس منغولي أو شرقي اعتماداً على بعض السمات غير المهمة للوجه ولون البشرة قد لا يمثل واقعاً حقيقياً. إذ يبدو الآسيويون الشماليون كالسيبيريين واليابانيين والكوريين، في الشجرة الأسرية للمورثات التي وضعها كفاي - سبورزا، أكثر شبهاً بالآوروبيين منهم بالآسيويين الجنوبيين كالصينيين والفنلنديين. ومن غلات للنظر أن هذا الجمع العرقي غير الواضح يتوافق مع الجمع اللغوي غير الواضح لليابانية والكورية والألمانية مع الأسرة الهندية الأوروبية في الأسرة اللغوية فنوستراتية، وهو جمع يفصلها عن الأسرة الصينية التيبية التي تنتمي إليها الصينية<sup>(١١)</sup>.

ويمكن أن تؤخذ فروع شجرة الأسرة الوراثية/اللغوية المفترضة على أنها تمثل تدرج الإنسان العاقل *Homo sapiens sapiens* بدءاً من الجماعات الأفريقية التي يُظن أن حواء "المتقدرة" تطورت منها قبل مائتي ألف سنة، وانتهاء بالهجرات من أفريقيا قبل مائة ألف سنة عبر الشرق الأوسط إلى أوروبا وآسيا ومن هناك، في الخمسين ألف سنة الماضية، إلى أستراليا وجزر المحيط الهادئ والهندي والأمريكتين<sup>(١٢)</sup>. غير أن أشجار الأسرة الوراثية وأشجار الهجرة، لا تقل، لسوء الحظ، عن الأشجار اللغوية الأسرية في كونها موهوماً للجدل، ومن المؤكد أن كل جزء من هذه القصة المثيرة يمكن أن يتصح في السنين القريبة القادمة.

ويسفي أن يشير هنا إلى أن التلازم بين الأسر اللغوية والتجمعات الإنسانية الوراثية لا يعني أن هناك مورثات يمكن أن تجعل من السهل على بعض الأنواع من الناس تعلم بعض الأنواع من اللغات. وهذه الأسطورة الشعبية شائعة، ومن ذلك ما يزعمه بعض المتكلمين للفرنسية من أن الإجادة للكلمة للنظام الذي تتبعه اللغة الفرنسية في التفريق بين المنكر والمؤنث مقصورة على أولئك الذين تجري في عروقهم الدماء الغالية وحدهم، أو تأكيد المدرس الذي درسي العبرية أن الطلاب اليهود في الصفوف التي يدرّسها في الجامعة

بنفوق بصورة سطرية على زملائهم غير اليهود في دراسة العبرية. ويجب أن أوضح هنا أن الارتباط بين المورثات واللغات، من حيث الغريزة اللغوية، لا يزيد عن كونه مصادفة محضة. فيحترن البشر المورثات في "قديمتهم" وينقلونها إلى أبنائهم عبر أعضائهم التناسلية، ويحترسون أنحاءهم في أمتعتهم وينقلونها إلى أبنائهم عبر أقوامهم. وترتبط الحدود الجنسية والأصناف بعضها ببعض في أجناس، فإذا تحركت الأجناس تحركت المورثات والأنحاء معها. وهذا هو السبب الوحيد الذي جعل علماء الوراثة يجدون بعض التلازم بين الاثنين، على كل حال. ونحن نعلم أن التلازم بين الاثنين يمكن أن يقطع بسهولة، وذلك بفضل التجريبتين الوراثةيتين اللتين تصومان الهجرة والغزو، وهما اللتان تجعلان الأطفال يكتسبون أنحاءهم من أدمغة أناس من غير أمائهم. ومن المسلم به أن أطفال المهاجرين يكتسبون اللغة التي يوجدون بين متكلميها وإن كانت قد انفصلت عن لغة أهلهم منذ زمن مفرق في القدم من غير أية علاقة إذا ما قورنوا بأقرانهم من الأطفال الذين ينتمون إلى متكلمي تلك اللغة عن طريق سلسلة طويلة من النسب. ولهذا فإن التلازم بين المورثات واللغات ضحل جداً مما يجعل إمكان قياسه محصوراً في مستوى التفاصيل اللغوية العليا والأعراق الأصلية في المناطق المعزولة. وقد خلط الاستعمار والهجرات خلطاً كاملاً، في القرون القريبة الماضية، التلازمت الأصلية التي كانت قائمة بين التفاصيل اللغوية العليا ومكسب اللغات المختلفة؛ فإذا أخذنا أكثر الأمثلة وصوحاً في هذا الشأن وهو حالة المتكلمين للإنجليزية فإننا نجد أنهم ينتمون إلى كل المجموعات العرقية الفرعية على وجه الأرض تقريباً. أما قبل المصور الحديثة فقد كان الأوروبيون يتزاوجون مع جيرانهم وينقلب هؤلاء على أولئك بصورة متكررة مما قضى على التلازمت بين المورثات والأمر اللغوية في داخل أوروبا قضاء يكاد يكون مبرماً (وذلك لا ينفي أن أسلاف اللغة اللاتينية والمالطية والباسكية التي لا تنتمي إلى الأسرة الهندية الأوروبية قد تركت شذرات من البقايا الوراثةية). ولأسباب مشابهة فإن بعض الأسر اللغوية المنفوق عليها يمكن أن تحوي أجناساً متناقضة، وذلك مثل وجود الأثيوبيين السود والعرب البيض معاً في الأسرة اللغوية الأفريقية الآسيوية، واللاب البيض والسامويدين الشرقيين في الأسرة اللغوية الأوروبية<sup>(٣٨)</sup>.

ويحاول شيفررشكين وروهلين وآخرون من خلال انتقالهم من المنحى الذي يطلب عليه الافتراض والتخمين إلى مستوى معالجة المادة الملموسة أن يرسموا ترسيماً أكثر أصبغ الكلمات القديمة للكرومات العليا المعت — أي مفردات لغة حواء الأفريقية، وهي التي تسمى

لغة ما قبل العالم". وقد افترض روهلين واحداً وثلاثين جذراً مثل: tik "واحد" التي ستتطور إلى deik "يشير" في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية، ثم إلى digit "إصبع" لللاتينية، و dik "واحد" في الأسرة النيلية الصحراوية، و tik "الميلبة" في الاسكيمية، و tong "ذراع" في الكندية، و tak "واحد" في ما قبل الآسيوية الإريقية، و ktig "ذراع أو يد" في ما قبل الأوسترية - الآسيوية<sup>(٢٩)</sup>. ومع أنه يمكنني التسامح مع الفرضية للنوستراتية وما يشهها من الفرضيات إذا كل العمل الذي سوف أقرأه عنها من عمل عالم إحصاء متميز وكان لدي وقت فراغ، إلا أنني أرى أن الفرضية عما قبل العالم مثيرة للشك على وجه خاص. (أما المتخصصون في اللسانيات المقارنة فإن هذه الفرضية تصيبهم بالدهشة الملجمة). وليس ذلك لأنني أشك في أن اللغة نشأت مرة واحدة فقط، وهي واحدة من الافتراضات التي تقبع وراء البحث عن لغة أم واحدة لا سابق لها. لكن السبب يكمن في أنه يمكن أن يتتبع المرء الكلمات إلى حد معين معقول. أما هذه الفرضية فإنها تشبه ذلك الرجل الذي كان يزعم أنه يبيع الفأس التي كان يملكها إبراهيم لنكولس - فقد كان يقول إن رأس الفأس كان لابد من تبديله مرتين مع مرور الزمن، أما نصابها فقد بذل ثلاث مرات. ويعتقد أكثر اللسانيين أنه بعد مرور عشرة آلاف سنة على لغة ما فإنه لا يبقى أي أثر منها في اللغات التي تولدت منها. وهذا ما يشكك بصورة حاسمة في إمكان أن يجد أحد من الباحثين أثراً باقية من اقرب اللغات الأمهات للغات المعاصرة، أو أن تحافظ تلك اللغات الأمهات على لثار اللغة التي نكلمها أول البشر المعاصرين، وهم أولئك الذين عاشوا قبل مائتي ألف سنة تقريباً<sup>(٣٠)</sup>.

\*\*\*\*

ولا بد لهذا الفصل أن ينتهي بملاحظة حزينة ومثيرة. إذ إن اللغات تنتشر عن طريق الأطفال الذين يتعلمونها. وحين يرى اللسانيون أن لغة ما لا يتكلمها إلا البالغون فإنهم يعلمون أن هذه اللغة في سبيلها إلى الانقراض. ولهذا السبب فإنهم يحذرون من كارثة قائمة لا مفر منها في تاريخ البشرية. فقد قدر اللساني مايكل كرلوس أن هناك مائة وخمسين لغة من لغات الهنود الأمريكيين، أي ما يقرب من نسبة ٨٠% من اللغات الموجودة، في طريقها إلى الاحتضار كما أن إحصائياته عن أماكن أخرى في العالم لا تقل عن ذلك مأسوية - فهناك حوالي أربعين لغة تحتضر (أي ما نسبته ١٠% من اللغات الموجودة) في الاسكا وشمال سيبيريا، ومائة وستين لغة (٢٣%) في أمريكا الوسطى والجنوبية، وخمسين وأربعين

(٧٠%) في روسيا، وملتئين وخمسين وعشرين (٩٠%) في أستراليا، وربما وصل عدد اللغات المهددة في العالم إلى ثلاثة آلاف لغة أي (٥٠%). أما اللغات التي لا يتهدهدها الخطر فلا نريد عن مئة لغة وسبب عدم تعرضها للتهديد بالزوال لا يعدو كونها محفوظة بالعدد الكبير من المتكلمين لها، وهو الذي يتمثل في حد أدنى لا يقل عن مئة ألف متكلم (ولي لم يكن ذلك صماناً للحياة ولي قصراً)، وهذا الاعتقاد المتفائل ما يزال يوحى بأن ما بين ثلاثة آلاف وستمئة لغة وخمسة آلاف وأربعمئة لغة، أي ما يقرب من نسبة ٩٠ % من مجموع اللغات في العالم، ما تزال مهددة بالانقراض في القرن القادم.

ويذكر هذا الانقراض المتسارع للغات بالانقراض الحالي الواسع (ولي كان أقل حدة) للنباتات والحيوانات، وأسباب هذا الانقراض متداخلة. إذ تختفي اللغات بخراب مواطن متكلميها، كما تختفي بالمذابح التي يتعرضون لها، وبالاختلاط القسري والتعليم المعمم، والاختلاط المكاني، وهجوم وسائل الاتصال الإلكتروني الفائق، وهو الذي دعاه كارلوس بـ "غاز الأعصاب الحضاري". وتتمثل القدرة على الحد من الانقراض اللغوي في الحد من الأسباب الاجتماعية والسياسية الأكثر هيمنة، وكذلك باستعمال اللغة الوطنية في الوسائل التعليمية، والأنب، والتلفاز. كما يمكن الحد من بعض حالات الانقراض عن طريق حفظ الأحياء والمعاجم والنصوص وتسجيل أمثلة منها باستخدام وسائل الحفظ الحديثة وإسناد وظائف تدريس هذه اللغات لمتكلميها. إذ يمكن أن يكون الاستعمال الاحتفالي بالإضافة إلى حفظ النماذج من اللغة كافيين لإحيائها، وذلك كما حدث للغة العبرية في القرن العشرين، إذا توفرت الرغبة في ذلك<sup>(٣١)</sup>.

ولما كان من غير الممكن أن نطمح في حفظ كل نوع من الأحياء على وجه الأرض، فإننا لا يمكن أن نحفظ كل لغة، وقد يكون ذلك غير لازم. وذلك أن التقصير العملية والأخلاقية معقدة إذ يمكن أن تكون الاختلافات اللغوية مصدراً للاختلافات المعرفية، ويصاف إلى ذلك أنه إذا ما انحتر جيل ما أن يتحول إلى لغة للجماعة التي تمثل الأغلبية وهي ما يوفر لهذا الجيل التقدم الاقتصادي والاجتماعي، فهل يحق لبعض الجماعات الخارجية أن تحصيه على عدم فعل ذلك بعتة أن هذه الجماعة الخارجية ترى أن لحفاظ هؤلاء بلعهم القديمة أمر يدعو إلى العبطة؟ ولكننا إذا نحينا هذه التعقيدات جانباً، في الوقت الذي يحضر فيه ما يقرب من ثلاثة آلاف لغة، فإننا متأكدون أن موت كثير من هذه اللغات غير مرغوب فيه ويمكن أن

والسؤال الآن هو ما السبب الذي يجعل الناس يهتمون باللغات المعرضة للخطر؟ أما عند اللسانيات والعلوم التي تدرس العقل والدماغ الذي يحويه، فإن التنوع اللغوي يكشف لنا مدى الغريرة اللغوية وحدودها. ويكفيك أن تفكر في الصورة المشوهة التي سنتهي إليها إذا لم يكن هناك إلا الإنجليزية لغة متوفرة للدراسة وتعمل اللغات عند علماء الأناسسة وعلماء الأحياء التطورية للإنسان نظراً لتاريخ التنوع وجغرافيته، كما يمكن أن يشبه اختفاء لغة (كلغة الإيبو التي كان يتكلمها قديماً في الجبلان شعب قوقازي غريب) اختراق مكتبة اللوثائق التاريخية أو موت آخر نوع في إحدى الفصائل. لكن أسباب اهتمام العلماء باللغات المهددة بالانقراض ليست كلها علمية. وكما كتب كراوس: "فإن أية لغة إنما هي نجاح فائق لعقيدة إنسانية جماعية، وهي تشبه في كونها هبة إلهية وخصيصة لا حد لموضوعها، أي كائن حي آخر". وهي وسيط لا يمكن أن يعزل أبداً عن الشعر والأدب والأغاني في الحضارة التي تنتمي إليها هذه اللغة. ونحن معرضون بفقدانها لخطر فقد كنوز تتراوح بين اللغة الليديشية التي تحوي كلمات عن "السلاج" أكثر مما يزعم أن لغة الاسكيمو تحويه من كلمات عن "الثلج"، إلى لغة الدلم، وهي نوع لحتفالي من لغة اللارديل الاسترالية، وتبلغ كلماتها مائتي كلمة ويمكن أن تتعلم في يوم واحد لكنها يمكن أن تعبر عن المفاهيم التي يعبر عنها الكلام اليومي كلها. فالأمر ليس ببسيط عما قاله اللساني كين مال: "إن ضياع لغة واحدة يمثل جرماً من نوع عام من الضياع يعاني منه العالم، وهو ضياع التنوع في كل الأشياء".

## الفصل التاسع

### الطفل الذي ولد وهو يتكلم واصفا الجنة

---

ظهرت العباوين الغربية التالية في عدد مجلة sun "الشمس"، الصادر في الواحد والعشرين من مايو ١٩٨٥م:

John Wayne Liked to Play with Dolls

Prince Charles' Blood Is Sold for \$ 10,000  
By Dishonest Docs

Family Haunted by Ghost of Turkey  
They Ate for Christmas

BABY BORN TALKING--- DESCRIBES HEAVEN  
Incredible proof of reincarnation

وقد لفت نظري العنوان الأخير — [الطفل الذي ولد وهو يتكلم واصفا الجنة] فقد بدا لي كأنه المثال الأوضح على أن اللغة فطرية. ويقول المقال تحت ذلك العنوان:

"قال أحد الأطفال بعد دقائق من ولادته للطبيب الذي أشرم على توليده إن الحياة في الجنة رائعة. فقد خرجت الطفلة ناعومي مونتيغيسكو من بطن أمها وهي تعني، حرفيًا، أغاني تمجد الله. وقد هزت هذه المعجزة فريق التوليد جدًا، مما جعل إحدى الممرضات تجري في ممرات المستشفى وهي تصرخ. وتقول ناعومي: "الجنة مكان جميل، وهي دافئة وهادئة" و"لماذا تخرجوني منها إلى هنا". ومن بين شهود هذه الحادثة أم الطفلة، تيريزا مونتيغيسكو، وتبلغ الثامنة عشرة، وقد ولدت الطفلة وهي تحت تأثير المخدر الموضعي . . . وتقول: "إنني سمعتها بشكل واضح وهي تصف الجنة بأنها مكان لا يحتاج فيه الإنسان إلى عمل أو يأكل أو يهتم بأمر الملابس، أو أي شيء آخر إلى جانب ترديد الأغاني التي تمجد الله. وقد حاولت أن أبهض من سرير الولادة لأركع وأدعو، لكن الممرضة منعتني من ذلك."

ولا يستطيع العلماء أخذ مثل هذه الروايات على علاتها، بالطبع؛ إذ إن أية نتيجة مهمة لا بد من إحصائها للتكرار. وقد جاء تكرار هذه المعجزة هذه المرة من تراثتو في إيطاليا في الواحد والثلاثين من أكتوبر ١٩٨٩م حين أوردت مجلة الشمس (وهي من المؤمنين بقوة مسألة التنوير؛ [أي إعادة استئصال الأشياء]) العنوان التالي: "ولد طفل وهو يتكلم - ويصف الجنة. كلمات يصدرها مولود تبرهن على أن تناسخ الأرواح حقيقي". وقد روي اكتشاف مشابه في التاسع والعشرين من مايو ١٩٩٠م، مؤداه: "طفل يتكلم ويقول: أنا الشخصية المنتسبة لأناتالي وود". وبعد ذلك ورد تكرار ثان في التاسع والعشرين من سبتمبر ١٩٩٢م بالنص الأول نفسه. وفي الخامس من يونيو ١٩٩٣م ظهر العنوان التالي: "طفل غريب يولد برأسين وهو دليل على تناسخ الأرواح. ويتكلم أحد الرأسين الانجليزية والأخر اللاتينية القديمة".

فلماذا تظهر القصص التي تماثل قصة ناعومي في الخرافات فقط، ولا ترد في الحقيقة؟ فأكثر الأطفال لا يبدأون الكلام إلا في السنة الأولى من حياتهم، ولا يصلون الكلمات بعضها ببعض إلا في منتصف السنة الثانية، ولا يتحدثون بطلاقة مستعملين جملاً نحوية إلا وهم في الثانية أو الثالثة. فما الذي يحدث في هذه السنوات؟ وهل ينبغي لنا أن نتساءل عما يجعل الأطفال يتأخرون إلى هذه السن؟ أو: ألكون قدرة الطفل ذي السنوات الثلاث على وصف الأرض معجزة بشكل يماثل إعجاز قدرة الطفل المولود حديثاً على وصف الجنة؟

والواقع أن الأطفال جميعاً يأتون إلى هذا العالم موهوبين بمهارات لغوية. ونحن نعرف ذلك بفضل التقنيات الاختبارية الذكية (التي ناقشناها في الفصل الثالث) وهي التي يقم فيها إلى الطفل إشارة معينة مرات متكررة حتى يصل إلى حد القمل، وبعد ذلك تُغير الإشارة؛ فإذا بسط الطفل فنذلك دليل على إدراكه للفرق بينهما. وبما أن الأذن لا تتحرك بالطريقة التي تتحرك بها العياد، فقد صمم عالما النفس بيتر إيمس وبيتر جومزيك طريقة مختلفة من أجل اكتشاف ما يجده الطفل لافتاً للنظر في الشهر الأول من حياته<sup>(١)</sup>. فقد وصفا قابساً في داخل حلقة بلاستيكية ووصلا القابس بآلة تسجيل، فإذا بدأ الرضيع يرضع الحلمة بدأ المسجل في إذاعة ما سجل فيه. وحين يستمر المسجل في إذاعة محتواه وهو . . . ba ba ba يبدأ الرضيع في الإحساس بالملل وهو ما يعبرون عنه بالرضاعة البطيئة. أما إذا تميرت هذه المقاطع الصوتية إلى . . . pa pa pa فإنهم يبدأون في استئناف الرضاعة بصورة أكثر حيوية، وذلك لكي يستزيدوا من سماع مقاطع أكثر. وزيادة على ذلك، فقد كانوا يستعملون

الحاسة السادسة، أي الإحساس بالكلام، بدلاً من الاستماع إلى المقاطع كأنها أصوات هيرانية حادثة وحسب؛ ويعنى ذلك أنه إذا اختلف مقطعان، كلاهما ba ، لاختلافًا طبيعيًا (إصعائياً) بالتقترن نفسه الذي يختلف به المقطع ba عن المقطع pa ، لكن البالغون يسمعونهما كليهما على أنهما المقطع ba ، فإن هذا الاختلاف لا يلت نظر هؤلاء الرضع. وبذل هذا على أنهم في هذا التصرف إنما يقومون باكتشاف الصوتيات مثل b ، من المقاطع التي تنتشر غيرها. كما أنهم، مثل البالغين، يسمعون قطعة الصوت نفسها على أنها b إذا ظهرت في مقطع قصير، و w إذا ظهرت في مقطع طويل.

ويولد الأطفال وهم مزودون بهذه المهارات؛ فهم لا يتعلمونها عن طريق سماع كلام أهلهم. فيستطيع أطفال الكيكويو والأسبانيين التمييز بين "لباءات" و"لباءات P" في الإنجليزية على الرغم من أن هاتين الصوتيتين لا توجدان في اللغة الكيكويو ولا في الأسبانية، كما أن أهلهم لا يستطيعون تمييز فواحدة منهما من الأخرى. ويستطيع الأطفال الذين يتعلمون الإنجليزية فيما دون سنة الأشهر التمييز بين الصوتيات التي تستعمل في اللغات التشيكية والهندية والانسليكميكس (وهي إحدى اللغات الأمريكية الأصلية)، لكن البالغين المتكلمين للإنجليزية لا يستطيعون ذلك حتى إن حاولوا خمسمائة مرة في التدريب عليها أو قضوا سنة في درسها. وتستطيع أدن البالغين تمييز الأصوات بعضها من بعض حين تجرّد الأصوات الصامتة من المقاطع وتقدم مفردة كأنها صوضاء؛ لكن عدم قدرتهم على تمييزها بعضها من بعض يقتصر عليها حين تكون صوتيات وحسب.

ولا تعطي مقالة مجلة الـ sun تفصيلات كثيرة، لكننا يمكن أن نفهم أن ما عومي كانت تتكلم الإيطالية لا لغة ما قبل العالم أو اللاتينية القديمة، وذلك أن الذين كانوا حولها فسهموا كلامها ويمكن للأطفال الآخرين أن يولّدوا مزودين بشيء من المعرفة عن لغة أهلهم أيضاً. وقد بيّن اللسانيان جاك ميهلر وبيتر جوسريك أن الأطفال الفرنسيين الذين لا تتجاوز أعمارهم أربعة أيام يرفعون بقوة أكبر لكي يسمعون الفرنسية بدلاً من الروسية، ويستأفون الرصاعة حينما يتغير المسجل من الروسية إلى الفرنسية بنسبة أكبر من استأفهم لها إذا تغير المسجل من الفرنسية إلى الروسية<sup>(١)</sup>. وليست هذه الحالة برهناً قاطعاً على التماسخ؛ وذلك أن إيقاع كلام الأم يستقل عبر جسدها ويمكن سماعه في الرحم. ويستمر الأطفال في تفصيل الفرنسية حين ينفّح الكلام إلكترونيًا كي تخفى الأصوات الصامتة والحركات ولا يسمع منه إلا الإيقاع لكنه لا يبدو عليهم الاهتمام حين يعكس التسجيل بحيث ينتج عنه الاحتفاظ



بالحركات ومعص الأصوات للصمته، ويصنّف للتخيم. كما أن تلك لا يبرهن على أن اللغة الفرنسية جميلة بطبيعتها: وذلك أن الأطفال غير الفرنسيين لا يفضلون الفرنسية، كما أن الأطفال الفرنسيين لا يستطيعون تمييز الإيطالية من الإنجليزية. فلا بد أن يكون هؤلاء الأطفال الفرنسيون قد تعلموا شيئاً عن إيقاع الفرنسية (أي نغمتها، ونبرها، وإيقاعها) وهم في الرحم، أو في أيامهم الأولى خارجه.

ويستمر الأطفال في تعلم أصوات لغتهم خلال السنة الأولى من أعمارهم. فيبدأون بعد الشهر السادس في ضم الأصوات المتميزة التي تجمعها لغتهم في صوتية واحدة، مع استمرارهم بشكل مماثل في تمييز الأصوات المتميزة التي تضمها لغتهم في صوتيات أخرى. ويتوقعون بعد الشهر العاشر عن أن يكونوا علماء أصواتين كليين ويعودون إلى الاختصار على ملاحظة لغة أهلهم؛ فلا يعودون يميزون، لذلك، صوتيات اللغة التشيكية أو الانسليكمبكية إلا إذا كانوا أطفالاً تشيكيين أو انسليكمبكيين. ويقوم الأطفال بهذا التحول قبل أن يبدأوا في إنتاج الكلمات أو فهمها، ولذلك فإن تعلمهم لا يعتمد على التزام بين الصوت والمعنى. ويعني هذا أنه لا يمكن القول بأنهم كانوا يسمعون الفروق الصوتية بين الكلمة التي يطلون أنها تعني bit والكلمة التي يظنون أنها تعني beet، لأنهم لم يتعلموا إلى الآن أية واحدة من الكلمتين. فلا بد أنهم كانوا يفرصون الأصوات بصورة مباشرة، موجهين القلب تحليلهم الصوتي بصورة ما لكي يحدد الصوتيات التي توجد في لغتهم. ويمكن للقلب بعد ذلك أن يقوم بوظيفة الواجهة للنظام الذي يتعلم الكلمات والنحو<sup>(١)</sup>.

ويزيد الأطفال خلال سنتهم الأولى أيضاً من سرعة أنظمتهم لإنتاج الكلام. فيصوّرون نموهم الفردي، في المقام الأول، تطورهم النوعي. وذلك أن الطفل المولود حديثاً المجري الصوتي الذي لدى التثبيات غير الإنسانية الأخرى. فترفع الحنجرة إلى الأعلى بشكل يشبه العنقاق لتلتحم بالمجرى الأنفي، وذلك لكي تُرغم للطفل على التنفس من خلال أنفه وهو مما يسهل عليه عضوياً أن يرضع ويتنفس في وقت واحد. وتنزل الحنجرة عند من ثلاثة أشهر إلى مكان أسفل في الحلق وهو ما يفتح الفراغ الذي يقع خلف اللسان (أي البلعوم)، وهو مما يسمح له أن يتحرك إلى الأمام والخلف وينتج الأنواع المتعددة من أصوات الحركات التي ينتجها البالغون.

ولا يحدث أي شيء لغوي يلفت النظر خلال الشهرين الأولين، وهي الفترة التي يصدر فيها الأطفال الصيحات والهمهمات والنغمات التي تنقل على الشكوى والنهيدات

والتعطّفات والأصوات الصامتة والفرقعات التي تصاحب التنفس والرصاعة والتشكي، بل إنه لا يحدث شيء لعوي مهم في الأشهر الثلاثة التالية التي يضاف فيها إلى ما تقدم للسويدل والصحك. ويبدأون فيما بين الشهرين الخامس والسابع باللعب بالأصوات، بدلاً من استخدامها في التعبير عن حالاتهم الجسدية والعاطفية، وتبدأ من ثم التلصقات التي يصدرونها، من النمطقات والندبات والحركات المركبة والهسهسات والنمطقات، في التشابه مع الأصوات الصامتة والحركات. ثم يبدأون فجأة فيما بين الشهرين السابع والثامن بالمناغاة بمقاطع خفيفة مثل: ba-ba-ba، و meh - neh - neh، و dee-dee-dee. وتماثل الأصوات التي يصدرونها الأصوات في اللغات كلها، وتتكون من أمط للصوتيات والمقاطع الشائعة عبر اللغات. ويبدأ الأطفال في نهاية السنة الأولى بتنويع المقاطع، مثل: da-dee، و meh-neh، ثم ينتجون تلك القطع الكلامية اللطيفة التي تشبه جمل الكبار إلا أنها لا تعني شيئاً<sup>(١)</sup>.

ولقد أنقذ أطباء الأطفال في السنين القليلة الماضية حياة كثير من الأطفال الذين يعانون من بعض المشكلات في التنفس بإدخال أنبوب في القصبة الهوائية (وقد تعلم هؤلاء الأطباء هذه التقنية من تجربتهم على القطط التي يشبه مجرى الهواء فيها مجرى الهواء عند الإنسان)، أو بإحداث فتحة في القصبات الهوائية عند الأطفال في موضع أسفل الطجرة. ولم يستطيع الأطفال بعد ذلك إحداث الأصوات المجهورة في المس التي يصدرها فيها المناغاة عادة. وحين أعيد المجرى الهوائي الطبيعي إلى حالته الطبيعية في السنة الثانية أصبح هؤلاء متغلبين بشكل كبير في النمو الكلامي، وإن استطاعوا فيما بعد الوصول إلى الحالة الطبيعية من غير أن يعانون من أية مشكلة دائمة. أما مناغاة الأطفال الصم فإنها تتميز بالتأخر والبساطة - ومع ذلك فإنهم سوف ينادون، إذا استعمل أهلهم لغة الإشارة، في الوقت المحدد، مستعملين أيديهم!

فلماذا تكون المناغاة مهمة إلى هذا الحد؟ والجواب هو أن الطفل يشبه الشخص السدي يعطى جهازاً صوتياً معقداً يحتوي مقاييس وأزراراً متحدة لم تسم له ولم يزود بكتاب إرشادي لاستعمال هذا الجهاز. ويلجأ الناس في مثل هذه الحالة إلى اللعب على غير هدى بهذه المقاييس لاكتشاف ماذا يحدث بعد ذلك. أما الطفل فقد زود بمنظومة من الأوامر العصبية التي يمكن أن تحرك أعضاء النطق حركات عديدة محدثة آثاراً متنوعة على الصوت. ولذلك يقوم الأطفال، عن طريق استماعهم إلى مناغاتهم هم، بكتابة التعليمات الإرشادية الخاصة بهم؛ إذ هم يتعلمون إلى أي مدى يستطيعون تحريك أية عضلة وفي أي اتجاه، من أجل أن يحدثوا

تعبيرات معينة في الأصوات. وهذا العمل يتطلب ضروري لكي يقلنوا لصوات أهلهم ويعتقد بعض علماء الحاسوب الذين كان الأطفال مصدر إلهام لهم أنه يمكن لأي روبوت جيد أن يتعلم نموذجاً ذاتياً لأعضاء النطق لديه عن طريق ملاحظة نتائج مداعباته هو وحركاته<sup>(٩)</sup>.

\*\*\*\*

ويبدأ الأطفال قبل نهاية السنة الأولى من أعمارهم بقليل بفهم الكلمات، كما يبدأون عند سنهايتها بتقريباً بإنتاجها<sup>(١٠)</sup>. وهم يتجرون للكلمات معرّدة في العادة؛ ويمكن أن يستمروا على هذه الحال التي تسمى "مرحلة الكلمة الواحدة" من شهرين إلى سنة. وقد دأب بعض العلماء منذ مدريد عن قرن، وفي أنحاء مختلفة من العالم، على تسجيل يوميات تحوي للكلمات الأولى لأطفالهم، وتتشابه القوائم التي سجلوها إلى حد كبير. فقد كان نصف الكلمات تقريباً عن الأشياء مثل: الطعام (عصير، وحلوى)، وأعضاء البدن (عين وأذن) والملابس (حفاضة وجوارب)، والعربات (سيارة ومركب) واللعب (دمية ومربعات) ومحتويات المنزل (البارورة وضوء)، والحيوانات (كلب وقطة) والملابس (الأب والطفل). (وكانت الكلمة الأولى لابس أختي، أريك: "بات مان"). وهناك كلمات للأحداث والحركات والمعادن مثل: "فوق، وبعيد، والفتح، ويأكل، ويذهب"، ومختصات مثل: "ساخن، وذهب كله، وأكثر، وقلتر، وبارد" وأخيراً فهناك كلمات تستعمل عادة في التفاعل الاجتماعي مثل: "نعم، و لا، وأريد، ووداعاً، وأهلاً" - وقليل منها مثل: "انظر إلى ذلك، وما هذا"، وهي كلمات بمسمى المعجزات (أي القطع المحفوظة) لكنها ليست كلمات، عند البالغين في الأقل، بالمعنى الذي تكون فيه الكلمات نتائجاً للصرف والذرات التركيبية. ويختلف الأطفال في مدى تسميتهم للأشياء أو الانحراف في التفاعل الاجتماعي مستعملين المعادلات اللغوية المحفوظة. وقد قسمي اللغويون زمناً طويلاً في التكثير في أسباب هذه الاختلافات (وقد نظروا في الظروف التي يمكن أن تسبب في ذلك، مثل: الجنس والعن وترتيب الولادة والمكافئة الاجتماعية الاقتصادية)، لكن السبب الأكثر وجاهة في نظري إنما هو كون الأطفال بشرًا، ولأن كانوا أصغر. فيعصمهم يسهتم بالأشياء ويعصمهم يهتم بالأفكار.

ولما كانت حدود الكلمة غير محسوسة مادياً فإن من المدهش أن يحذق الأطفال العنور عليها. فيشبه الطفل الرضيع الكلب الذي يتنهر في فيلم الكرتون الذي أخرج جاري لارسون:

أما ما تسمعه الكلاب فهو : " بلا بلا جفجر بلا بلا بلا بلا بلا بلا جفجر بلا بلا بلا بلا بلا بلا بلا " [أو كلمة "بلا" Blah لا معنى لها. أي أنه لا يتعرف إلا لسمه.]

\*\*\*\*

ثم تأخذ اللغة في الانطلاق في الشهر الثامن عشر تقريباً. إذ يفتقر معدل نمو المفردات إلى سرعة تتمثل في اكتساب كلمة جديدة واحدة في كل ساعتين في الأقل، وهو ما يستمر عليه الطفل حتى انتهاء فترة المراهقة. ثم يبدأ التركيب، في جمل تحوي المعدل الأدنى لطول القطع الكلامية: أي كلمتين. وفيما يلي بعض الأمثلة:

All dry.	All messy.	All wet
I sit.	I shut.	No bed
No pee.	See baby	See pretty
More cereal	More hot.	Hi Calico
Other pocket.	Boot off.	Siren by
Mail come.	Airplane all gone.	Bye-bye car
Our car.	Papa away.	Dry pants

ويتمثل المجموعات ذات الكلمتين التي ينتجها الأطفال في عالم كله، في المعنى، حتى إنه يمكن النظر إليها على أن بعضها ترجمة للبعض الآخر<sup>(٨)</sup>. فيعطى الأطفال متى تظهر أشياءهم ومتى تختفي، ومتى تتحرك من مكان إلى آخر، ويشيرون إلى خصائص هذه الأشياء وإلى مالكها، ويبدون أراءهم عن الناس الذين يقومون ببعض الأعمال أو يرون أشياء معينة، ويطلبون بعض الأشياء والنشاطات ويرفضونها، ويسألون عموماً عن: من، وماذا، وأين. وتبين هذه الجمل المصنفة اللمة التي يقومون باكتسابها: وتكون الكلمات في خمس وتسعين في المائة منها مرتبة ترتيباً صحيحاً.

وهناك ما يدل على أن ما يجري في عقول الأطفال من أشياء يفوق ما تلفظه أفواههم. إذ يستطيع الأطفال حتى قبل أن يستطيعوا ضم كلمتين الواحدة إلى الأخرى أن يفهموا الجمل مستخدمين تركيبها في هذا الفهم. فقد أجلس بعض الأطفال الذين لا يطقون إلا كلمات مفردة، في إحدى التجارب، أمام شاشتين تلفازيتين يظهر في كل واحدة منهما شخصان بلباس، بشكل غير مهين، لباس شخصيتي كوكي الوحش والبطر الكبير في برنامج شارع السمس. ويظهر في إحدهما كوكي الوحش وهو يدغدغ البطر الكبير؛ وفي الشاشة الأخرى يظهر الطائر الكبير وهو يدغدغ كوكي الوحش. وهناك تسجيل يقول: "لوه انظر !!! الطائر الكبير يدغدغ كوكي الوحش !! ليحت عن الطائر الكبير وهو يدغدغ كوكي الوحش !!!" (أو العكس) ويوضح هذا أن الأطفال لابد أنهم فهموا معنى ترتيب الفاعل والعمل والمفعول - إذ هم ينظرون لفترة أطول إلى الشاشة التي تعمل الجملة التي يقولها للتسجيل<sup>(٩)</sup>.

وحيث ينجح الأطفال في ضم الكلمات بعضها إلى بعض، تبدو الكلمات كأنها تواجه مازقا  
عند بطفها. إذ تبدو القطع ذات الكلمتين والثلاث التي ينتجون كأنها أمثلة مأخوذة من جمل  
محتملة أطول تسر عن فكرة كاملة وأكثر تعقيداً. فقد لاحظ النفسي روجر يراون أنه على  
الرغم من كون الأطفال الذين درسهم لم يكونوا يصنعون أية جملة تملل في تعقيد الجملة  
Mother gave John lunch in the kitchen ، إلا أنهم كانوا ينتجون بالفعل سلاسل تحوي  
كل المكونات فيها، ويترتب صحيح<sup>(١٠)</sup>:

المكان	المفعول	المستفيد	الفعل	فاعل
in the kitchen	lunch	John	gave fix	(Mother Mommy Mommy Baby
table	pumpkin.		Give Put Put	
floor	light.	doggie.	ride	I
floor	borsie.		go	Tractor
	paper.	doggie truck	Give Put	
window box.	it		put	Adam

\*\*\*\*

وإذا ما جرتأنا تطور اللغة عند الأطفال إلى مراحل عضوية مثل: المصاغة المقطعية،  
والمصاغة المشوكة، والقطع ذات الكلمة الواحدة، والسلاسل ذات الكلمتين، فقد يكون من  
الارم تسمية المرحلة التالية بـ<sup>١١</sup> الانطلاقة الجهنمية. إذ تتفق قرأح هؤلاء الأطفال فيما  
بين المرحلة المتأخرة من سنتهم الثانية وأواسط السنة الثالثة عن محادثات نحوية طليقة  
بمرعة قد تؤدي إلى إرهاب الباحثين الذين يدرسونهم، ولم يستطع أحد بعد أن يبين بدقة  
النتائج الذي تحصم له. فطول الجمل يتزايد بشكل مستمر، ولأن النحو نظام تأليفي متمايز،  
فإن عدد الأنواع التركيبية يتزايد بنسب فائقة، وهي تتضاعف شهرياً، حتى تصل إلى الآلاف  
قبل أن يصل الأطفال إلى سن الثالثة. ويمكنك أن تشعر بهذه الثورة إذا نظرت في الكيفية التي

نما بها كلام طفل صغير ، اسمه آدم ، من حيث التقيد ، خلال سنة واحدة ، بدءاً من الأطوار الأولى لصم الكلمات حين كان سنة ستين وثلاثة أشهر (٢ : ٣) <sup>(١١)</sup> :

- 2, 3 Play chekers. Big drum. I got horn. A Bunny- rabbit walk
- 2, 4 See marching bear go? Screw part machine. That busy bulldozer truck
- 2, 5 Now put boots on. Where wrench go? Mommy talking bout lady  
What that paper clip doing?
- 2, 6 Write a piece a paper What that egg doing? I lost a shoe. No,  
don't want to sit seat
- 2, 7 Where piece a paper go? Ursula has a boot on. Going to see kitten.  
Put the cigarette down. Dropped a rubber band Shadow has hat just  
like that. Runtintin don't fly. Mommy
- 2, 8 Let me get down with the boots on Don't be afraid a horses. How  
tiger be healthy and fly like kite? Jushua throw like a penguin
- 2,9 Where Mommy keep her pocket book? Show you something funny  
Just like turtle make mud pie
- 2; 10 Look at that train Ursula brought. I simply don't want put in chair  
You don't have paper Do you want little bit, Cromer? I can't wear it  
tomorrow
- 2, 11 That birdie hopping by Missouri in bag. Do want some bie on your  
face? Why you mixing baby chocolate? I finish drinking all up down  
my throat. I said why not you coming in? Look at that piece a paper  
and tell it  
Do you want me tie that round? We going turn light on so you can t  
see
- 3,0 I going come in fourteen minutes. I going wear that to wedding. I see  
what happens. I have to save them now Those are not strong mens  
They are going sleep in wintertime. You dress me up like a baby  
elephant.

- 3, 1 I like to play with something else. You know how to put it back together I gon' make it like a rocket to blast off with I put another one on the floor You went to Boston University? You want to give me some carrots and some beans? Press the button and catch it, sir I want some other peanuts. Why you put the pacifier in his mouth? Doggies like to climb up.
- 3, 2 So it can't be cleaned? I broke my racing car Do you know the light goes off? What happened to the bridge? When it's got a flat tire it's need a go to the station. I dream sometimes. I'm going to mail this so the letter can't come off. I want to have some espresso The sun is not too bright. Can I have some sugar? Can I put my head in the mail box so the mailman can know where I are and put me in the mailbox? Can I keep the screwdriver just like a carpenter keep the screwdriver?

ويمكن أن يتفاوت الأطفال الأسوياء بعضهم عن بعض بسنة أو أكثر في سرعة نمو اللغة، ومع ذلك فإن المراحل التي يمرون بها تظل متماثلة بصورة عامة بغض النظر عن الكمية التي تطول بها أو تقصر. ولقد اخترت أن أضع بين يديك كلام الطفل أيم لأن نمو لغته كان بطيئاً شيئاً ما إذا ما قورن بالأطفال الآخرين. فقد كانت حواء وهي واحدة من الأطفال الذين درسهم براون تلتج مثل الجمل التالية قبل أن تصل إلى سن الثانية:

I got peanut butter on the paddle.  
I sit in my high chair yesterday  
Fraser, the doll's not in your briefcase  
Fix it with the scissor  
Sue making more coffee for Fraser

قد اختصرت مراحل نمو لغتها إلى شهر قليلة وحسب.

وهناك أشياء كثيرة تحدث في أثناء هذه الثورة. إذ لا تصبح الجمل التي يصدرها الأطفال طويلة وحسب بل إنها تصبح أكثر تعقيداً، وأكثر عمقاً، وأكثر أشجاراً، وذلك أنه يمكن للأطفال أن يدمجوا مركباً في مركب آخر. فقد كانوا يقولون، في السابق Give doggie paper (وهي مركب فطري يتكون من ثلاثة فروع) و Big doggie (وهي مركب اسمي ذو فرعين) أما الآن فإنهم يقولون: Give big doggie paper، التي تتضمن مركباً اسمياً ذا فرعين مدمج في داخل الفرع الأوسط من مركب فطري ذي ثلاثة فروع. وتُصي الجمل الأولى البرقيات وذلك أنه لا تظهر فيها الكلمات الوظيفية غير المنبورة مثل: of، و the



و on، و does، وبعض اللواحق مثل -ed، و -ing، و -s. ويستعمل الأطفال حين يصلون إلى سن الثالثة هذه الكلمات الوظيفية أكثر مما يحذفونها في أكثر من تسعين بالمائة من الحالات التي تتطلبها. ويستطيعون عند ذلك إنتاج عدد كبير من أنواع الجمل الثامة - مثل الجمل الاستفهامية التي تستعمل فيها أدوات الاستفهام who و what و where، والجمل الموصولة وجمل التفضيل، والنفي، والتوابع، والحطف، والمبني للمجهول.

ومع أن كثيراً من الجمل التي يصدرها الأطفال في سن الثالثة، إن لم يكن أغلبها، ليست صحيحة نحويًا لأسباب مختلفة، فإنه لا ينبغي لنا أن نتشدد في الحكم عليها، وذلك أن مصادر الخطأ في الجملة الواحدة قد تتعدد. وحين يتوفر الباحثون على دراسة قاعدة نحوية معينة ويعثون مرات نجاح الأطفال في تطبيقها أو فشلهم، فإنهم يحصلون على نتائج مذهلة؛ إذ يطبق الأطفال في سن الثالثة القواعد مهما كان نوعها في أكثر الحالات. وكما رأينا فإن الأطفال قلما يحذفون في الترتيب بين الكلمات، إذ إنهم يستطيعون في سن الثالثة أن يأتوا بأغلب اللواحق والسويفي الصرفية والكلمات الوظيفية في الجمل التي تتطلبها، وعلى الرغم من أنه قد نصم أذنانا حين نسمع أخطاء مثل: mens، و wents، و can you broke، و this؟ و What he can ride in؟ و That's a furniture، و Button me the rest،

و Going to see kitten، فإن هذه الأخطاء لا تزيد نسبتها عن ٠,١ إلى ٨% من بين الحالات التي يحاولون إنتاجها؛ أما في أكثر من تسعين في المائة من الوقت، فإن الطفل يصيب الهدف. وقد حلت النفسانية كارين سترومسولد الجمل التي تحوي الأفعال المساعدة من كلام ثلاثة عشر طفلاً في سن ما قبل الدراسة<sup>(١٧)</sup>. ولنظام الأفعال المساعدة في الإنجليزية (ومنها كلمات مثل: can، و should، و must، و be، و have، و do) سمعة سيئة بين المحورين بسبب درجة تعقدها. فهناك ما يقرب من أربعة وعشرين بليون بليون من التركيبات الممكنة تأليفها منطقياً من الأفعال المساعدة (مثل: He have might eat؛ و He did be eating)

أما عدد التركيبات الصحيحة نحويًا منها فهو مائة فقط (مثل: He might have eaten، و he has been eating). وقد أرادت سترومسولد أن تحسب عدد المرات التي يفع الأطفال فيها ضحية لبعض الأنواع من الأنماط التي تخري بالوقوع في الأخطاء في نظام الأفعال المساعدة - أي تلك الأخطاء التي يمكن أن تكون تسميات طبيعية لبعض الأنماط من الجمل التي يسميها الأطفال من أجليهم:

نمط الكبارالخطأ الذي يمكن أن يفري الطفل بالوقوع في الخطأ

He seems happy → Does he seem happy?

He is smiling. → Does he be smiling?

He did eat. → He didn't eat.

She could go. → Does she could go?

He did eat. → Did he eat?

He did a few things. → He didn't a few things?

I like going. → He likes going.

I can go. → He cans go.

They want to sleep → They wanted to sleep.

They are sleeping. → They are'd (or be'd) sleeping.

He is happy. → He is not happy

He ate something. → He ate not something

He is happy → is he happy?

He ate something → Ate he something?

ولم تجد، في كل هذه الأساطير تقريباً أية أخطاء من بين ٦٦,٠٠٠ جملة يمكن لهذه الأنماط أن تظهر فيها.

ويأتي طفل الثالثة بجمل صحيحة نحوياً من حيث الفروع لا الكم وحسب. وقد تعلمنا في الفصول السابقة من التجارب التي عرضنا لها أن قواعد النقل التي يستعملها الأطفال قواعد معتمدة على البنية، مثل:

Ask Jabba if the boy who is unhappy is watching Mickey Mouse

كما نوصح أن أنظمهم الصرفية منظمة في طبقات من الجنور والجنوع، والصرفيات: (This monster likes to eat rats, what do you call him?). ويبدو أن الأطفال مستعدون أيضاً بشكل كامل للتعامل مع اختلاف اللغات الذي يمكن أن يواجهوه في حياتهم. إذ

يكتسبون بسرعة فائقة الترتيب للحر للكلمات، والترتيب المكون من (فا مع ف)، والترتيب (ف فا مع)، والأنظمة الغنية بالإعراب والمطابقة، وسلسلة من اللواحق الإلصاقية، ووسم الحالة الإرجيفية (التولقية)، وأي شيء ترميه لغتهم في طريقهم، من غير أن يكون هناك أي تأخير مفارقة بظرفاتهم الذين يكتسبون الانجليزية. وتعد اللغات التي فيها نظام غني لتعيين جس الأشياء مثل الفرنسية والألمانية مصدر صعوبة للطلاب الذين يدرسونها. فقد لاحظ مارك توين في مقاله "رعب اللغة الألمانية أن الشجرة فيها تكون ذكراً و رهورها إناثاً وأوراقها محايدة؛ والأحصنة لا جنس لها، والكلاب ذكورا، والقطط إناثاً - ويشمل هذا القط الذكر " وقد ترجم إحدى المحادثات التي ينصنها أحد كتب مدرسة الأحد الألمانية كما يلي

Gretchen: Wilhelm, where is the turnip?

Wilhelm: She has gone to the kitchen.

Gretchen: Where is the accomplished and beautiful maiden?

Wilhelm: It has gone to the opera.

لكن الأطفال الصغار الذين يتعلمون الألمانية (وغيرها من اللغات التي توجد فيها صيغ التأنيث والتذكير) لا يداخلهم أي رعب من ذلك؛ إذ هم يكتسبون علامات التذكير والتأنيث بسرعة، مع الرقوع في بعض الأخطاء الصغيرة هنا وهناك، لكنهم لا يستعملون أبداً الربط بين الذكورة والأنوثة وسيلة مضللة. ويمكننا أن نقول باطمئنان إنه باستثناء بعض التراكيب النادرة، التي لا تستعمل غالباً إلا في اللغة المكتوبة، أو تلك المرفقة عقلياً حتى للكبار (مثل: The horse that the elephant tickled kissed the pig) فإن اللغات جميعها تُكتسب، وبسهولة متماثلة، قبل أن يصل الطفل إلى من الرابعة<sup>(١)</sup>.

وقلما تكون الأخطاء التي يرتكبها الصغار أشياء عشوائية لا قيمة لها. وذلك أن هذه الأخطاء تتبع في الغالب منطق النحو بصورة تصل حدًا من الجمال لا يصبح المحيرُ عندهم في تلك الأخطاء بل يصير المحير: لماذا تبدو لأسماع الكبار كأنها أخطاء أصلاً وسوف أعطيك مثالين على ذلك مما كنت درستُه بتفصيل كبير.

وربما كان أوضح الأخطاء التي يقع فيها الصغار التعميم للمبالغ فيه - كان يصح الطفل لاحقة مطردة، مثل علامة الجمع -s، أو لاحقة الماصي -ed، بعد كلمة يصاغ جمعها أو ماضيها بطريقة غير مطردة. فقد يقول الطفل: toots و mouses ويصوغ صيغ الفعل على النحو التالي:

My teacher holded the rabbits and we patted them.  
Hey, Horton hearded a Who  
I finded Renee.  
I love cut-upped egg.  
Once upon a time a alligator and the dinosaur was eaten by the  
alligator and the alligator goed kerplunk.

وتبدو لنا هذه الصيغ خاطئة لأن الانجليزية تحوي ما يقرب من مائة وثلاثين فعلاً شاذاً مثل held، و heard و cut و went، وقد ورثت أكثرها من اللغة قبل الهندية الأوروبية - التي لا يمكن التنبؤ فيها بصيغ الماضي بل لابد من حفظها. وقد نُظِمَ الصرف بطريقة تضمن أنه إن كان لفعل ما صيغة خاصة به مسجلة في المعجم العقلي، فإن هذه الصيغة تمنع إعمال قاعدة اللاحقة المطردة -ed: فتبدو الصيغة: goed غير صحيحة نحوياً لأنها منعت بالصيغة المحفوظة: went. وهما عدا تلك الحالات فإن القاعدة المطردة تنطبق بشكل حر (١٠).

والسؤال الآن هو لماذا يقع الأطفال في مثل هذا النوع من الخطأ؟ وهالك تفسير بسيط لهذا الأمر. وهو أنه لما كان يلزم أن تحفظ الصيغ الشاذة في الذاكرة التي كثيراً ما نفضل، فإنه كلما حاول الطفل استعمال جملة في الزمن الماضي، وكان فعلها شاذاً ولم يستطع استحضار صيغته، فإن القاعدة المطردة تهب لملء الفراغ. فإذا أراد الطفل استعمال صيغة الماضي للفعل hold لكنه لم يستطع أن يأتي بـ held فإن القاعدة المطردة تنطبق، بوصفها آخر وسيلة، وتسم صيغة الماضي لهذا الفعل على أنها holded. ونحن نعلم أن فشل الذاكرة هو السبب في هذه الأخطاء لأن الأفعال الشاذة التي يستعملها الأهل قل من غيرها (مثل: drank و knew، مثلاً)، هي الأفعال التي يخطئ الأطفال فيها أكثر من غيرها؛ أما الأفعال التي تستعمل بكثرة فإن الأطفال يستعملون صيغها الصحيحة غالباً. ويحدث الشيء نفسه للكبار أحياناً: إذ تبدو الأفعال الشاذة التي يقل تكرارها، ولا يتذكرها الناس إلا قليلاً، مثل: trod و strove و dwelt و rent و slew و smote، غريبة على الأذن الأمريكية الحديثة، وأكثر الاحتمال أنها ستتحول إلى صيغ مطردة لكي تصبح: treated و strived و dwelled و rended و slayed و smited. ولما كنا نحن الكبار قد نسينا صيغ الماضي الشاذة لهذه الأفعال، فإننا لا نتردد في أن نعلن أن الصيغ التي تصاغ بإضافة -ed ليست أخطاءاً، والواقع أن كثيراً من هذه التحولات أصبحت، على مر القرون، دقمة. وكانت الانجليزية القديمة

و الإنجليزية الوسطى تحويان ما يعادل ميكي ما في الإنجليزية الحديثة من الأفعال الشاذة؛ فلو كان تشوسر حيًا لقال لك إن صيغ الماضي للأفعال الشاذة، مثل: to chide ، و to geld ، و to abide ، و to cleave ، هي: chid ، و gelt ، و abode ، و clove . ويمكن أن يقل استعمال بعض الأفعال، بمرور الوقت، ومن ذلك أنه يمكن أن يتحول المرء زمانًا بحيث يسهل فعل مثل to geld حتى يمكن أن تعيش أغلبية البالغين حياتهم كلها من غير أن يسمعوها صيغة ماضيه gelt . وإذا ما اضطروا فإتهم ربما يستعملون gelded ؛ فقد صار الفعل عندهم وعند الأجيال التالية كلها مطردًا. ولا يختلف هذا التصرف النفسي عما يحدث حين يعيش الطفل حياته القصيرة من غير أن يسمع، إلا فيما ندر، صيغة الماضي built ، وإذا ما اضطر فإنه يأتي بالصيغة builded . والفارق الوحيد هو أن الطفل محاط بالبالغين الذين لا يزالون يستعملون built . وإذا عاش الطفل حياة أطول وسمع أكثر فأكثر فإن المدخل المعجمي العقلي لـ built يصبح أقوى ثم يحضر للعقل بطريقة أسهل فأسهل، وهو ما يؤدي إلى منع القاعدة التي تضيف -ed ، كلما حضر هذا الفعل.

وفيما يلي نماذج أخرى لطريقة من المنطق الطفولي الصحيح بصويًا، وهي نماذج اكتشفتها الفسائية ماليا بلورمان<sup>(١٦)</sup>:

Go me the bathroom before you go to bed  
The tiger will come and eat David and then he will be died and I won't  
have a little brother any more.

I want you to take me a camel ride over your shoulders into my room  
Be a hand up your nose.  
Don't giggle me!  
Yawny Baby-- you can push her mouth open to drink her

وهناك أمثلة لقاعدة "التنحية" التي توجد في الإنجليزية وكثير من اللغات، وهي التي تحول الفعل اللازم الذي يعني "أن تعمل شيئًا" إلى فعل متعدٍ يعني "أن تجعل شيئًا يعمل":

The butter melted	→	Sally melted the butter
The ball bounced	→	Hiram bounced the ball.
The horse raced past the barn	→	The jockey raced the horse past the barn.

ويمكن لقاعدة التعدية أن تنطبق على بعض الأفعال ولا تنطبق على أفعال أخرى؛ لكن الأطفال يعملونها في بعض الأحيان بشكل تعميمي. غير أن من الصعب أن يعرف أحد، حتى اللساني، السبب الذي يجعل الكرة تستطوع أن تتردّد أو تُردّد، ولماذا يمكن الحصول أن "يجري" أو "يجري"، ولا يمكن للأخ إلا أن "يموت" وحسب، لا أن "يمت"، ولا يمكن للأخت إلا أن "تُقهقه" لا أن "تُقهقه". فهناك أنواع قليلة فقط من الأفعال التي يمكن أن تنطبق عليها القاعدة؛ ومن هذه الأفعال تلك التي تشير إلى التحير في الحالة المادية للشيء، مثل melt و break، والأفعال التي تشير إلى طبيعة الحركة، مثل bounce و slide، والأفعال التي تشير إلى الحركة التي تشترك فيها، مثل: race و dance. وتأتي أفعال أخرى مثل go و play من تصنيف هذه الفئات من نوع "معمارية" مما يعني بعض الشيء - ليس بالتحديد بالتصرفات الإرادية البحتة، مثل: cook و play الخاضوع لهذه القاعدة في أغلب اللغات تقريباً (ولما يخطئ الأطفال في استعمالها). وتعد كثير من الأخطاء التي يقع فيها الأطفال في اللغة الانجليزية صحيحة نحويًا، في الواقع، في اللغات الأخرى. ويومئذ البالغون من متكلمي الانجليزية، كما يفعل أطفالهم، إعمال القاعدة أحياناً، ومن ذلك الأمثلة التالية:

In 1976 the Parti Québécois began to deteriorate the health care system.

Sparkle your table with Cape Cod classic glass - ware.

Well, that decided me.

This new golf ball could obsolete many golf course.

If she subscribes us up, she'll get a bouns.

Sunbeam whips out the holes where staling air can hide

ويثبتون من هذا أن الأطفال والبالغين جميعهم يوسعون اللغة شيئاً قليلاً لكي يعبروا عن "التعدية"؛ غير أن حساسية البالغين تزيد قليلاً عن الأطفال فيما يتعلق بالأفعال التي يمكن أن يتوسع فيها.

\*\*\*\*

فالطفل ذو السنوات الثلاث، إذن، عبقرية نحوية - فهو يجيد أغلب التركيبات، ويعمل القواعد أكثر مما يحالفها، ويحترم الكليات اللغوية، وإذا ما أخطأ فإن خطأه سيكون مقبولا، وسيحظى بطرق شبيهة بالطرق التي يخطئ بها الكبار، كما أنه يتجنب تجنباً تاماً كثيراً من

أنواع الأخطاء. فكيف يقوم الأطفال بذلك؟ ونحن نعرف أنهم في هذه السن لا يحسنون كثيراً من التصرفات الأخرى. فنحن لا نسمح لهم بقيادة السيارات ولا للتصويت في الانتخابات أو الذهاب إلى المدرسة، ويمكن أن يُخفّقوا في بعض الأعمال البسيطة مثل تصنيف الحُرر بحسب أحجامها، وتعليق إِمكان أن يكون الشخص واعياً بما يحدث في داخل العِرفة حين يكون حينذاك خارجها، ومعرفة أن حجم السائل لا يتغير حين يفرغ من كأس قصير واسع في كأس طويل ضيق. فلا يقوم هؤلاء الأطفال بهذه التجاوزات اللغوية، إذن، معتمدين على طبيعتهم وحدها. كما أنه لا يمكن أن يكونوا في ذلك مقلدين لما يسمعون، ولو كان الأمر كذلك لما استطاعوا إنتاج تركيبات مثل: *goed* أو *Don't giggle me*. فمن المحتمل جداً أن يكون التطعيم الأساسي للنحو مثبت في ألسنة الأطفال، ومع ذلك فإنه مازال يلزمهم أن يبنوا المميزات الدقيقة للانجليزية أو الكيفونجو أو الإينو. فما الكيفية التي تتفاعل بها التجربة مع النظام المثبت حتى تعطى للطفل نحواً خاصاً باللغة المعينة؟

وبن نعلم أن هذه التجربة لابد لها أن تتضمن، في الأقل، كلام البشر الآخرين. وقد ظل المفكرون منذ آلاف السنين يحتمون ما سيحدث لو حُرِمَ طفل من سماع اللغة. ومن ذلك ما يرويهِ المؤرخ هيرودوت من أنه أحضر للملك المصري بسمتيك الأول في القرن السابع قبل الميلاد طفلان فصلاً بعد ولادتهما عن أميهما وشأاً مُحاطين بالصمت في كهف أحد الرعاة. ويرغم أن شغف الملك بمعرفة اللغة الأولى في العالم تحقق ما يرضيه بعد سنتين لما سمع الراعي الطفلين يستعملان كلمة من كلمات اللغة القريجية، وهي إحدى اللغات الهندية الأوروبية في آسيا الصغرى. ولقد تكررت القصص عبر المصور منذ ذلك الحين عن أطفال مشردين نشأوا في الغراء، ومن ذلك قصة الطفلين رومولوس وريموس اللذين أسسا روما فيما بعد، والطفل ملو غلي في قصة الشاعر الإنجليزي كيبليج *The Jungle Book* كما كانت هناك أحياناً بعض القصص الحقيقية من هذا النوع، مثل قصة الطفل فيكتور *The wild Boy of Aveyron* (طفل أفيرون المتوحش) (الذي كان موضوعاً لفيلم جميل من إنتاج فرانسا تروفات)، وكذلك قصص كمالا وأمالا ورلمو، في القرن العشرين الميلادي في الهند. وتُستند الأساطيرُ تربيةً هؤلاء الأطفال بالديّة أو الذئاب بحسب من تكون علاقته أكثر حميميةً بيني البشر في منظور الأساطير السائدة في الإقليم المعين، وهو المشهد الذي يتكرر كأنه حقيقة في كثير من كتب المقدمات المدرسية العامة، وهو ما أشك فيه (ويكون ذلك الدب، في المملكة الحيوانية الدلرونية، بالغ النجاء حين يهتئ له حظُّ السعيد طفلاً فيربيه

بدلاً من أن يأكله. ومع أن بعض الأنواع يمكن أن يخدع بأطفال غير، مثل بعض العصافير، إلا أن الدببة والذئاب تنتمي إلى صنفين الثدييات الصغرى، ومن غير المتوقع أن تكون على هذه الدرجة من السذاجة). وتروى بعض القصص أحياناً عن نشوء بعض الأطفال المتوحشين في العصر الحاضر نتيجة نشأة أهلهم القصة لهم تنشئة صالحة بحصصهم في غرف على سطوح البيوت أو في غرف مظلمة. والنتيجة في كل هذه الحالات واحدة: إذ يشاء الأطفال بكماً ويبقون كذلك. فبعض النظار عن مقدار القدرات النحوية الفطرية المثبتة في أدمغتهم، فإن هذه القدرات عامة جداً مما يجعلها غير كافية بمفردها لتوليد الكلام، والكلمات، والتراكيب النحوية<sup>(١٧)</sup>.

ويؤكد بكم الأطفال المتوحشين بمعنى ما تفوق التربية على الطبيعة في مسألة نمو اللغة، لكنني أظن أننا سوف نفهم هذه المسألة بصورة أفضل إذا ما فكرنا فيها بعيداً عن هذه الثنائية السطحية. فلو هرب فيكتور أو كمالاً من العابة وهما يتكلمان، بطلاقة، باللغة الفريجية أو لغة ما قبل العالم، فصع من يستطيعان التحاطب؟ وكما اقترحت في الفصل السابق، فإنه حتى لو افترضنا أن المورثات أنفسها هي التي تحدد التخطيط الأساس للغة، فإنه لابد لهذه المورثات أن تختزن خصائص اللغة الموجودة في البيئة المعينة، وذلك لكي تضمن توافق لغة الفرد مع لغة الآخرين المحيطين به، وذلك على الرغم من التفرد الوراثي لكل فرد. فاللغة، بهذا المعنى، نشاط اجتماعي مهم آخر. وكما كتب جيمس ثوربير، و. ي. وليت<sup>(١٨)</sup>

"هناك سبب وجيه جداً وراء النقاش للمريض الذي أثاره مؤخراً الجانب الجنسي للإنسان أكثر من النقاش الذي أثارته شهية الإنسان للطعام. وذلك أنه في حين أن الرغبة في الأكل أمر شخصي لا يعني إلا الفرد الجائع (أو كما يقول الألمان der hungrig Mensch)، فإن الرغبة في الجنس تحتاج إلى فرد آخر، لكي تتحقق في صورتها الصحيحة. إن هذا الفرد الآخر هو السبب وراء المشكلات كلها."

ومع أن التحل من الكلام ضروري لنمو الكلام فإن الوسائط الصوتية وحدها لا تكفي وقد كان الآباء الصم للأطفال غير الصم، يمتحنون في السابق، بأن يشاهد أطفالهم التفاعل بكثرة لكن هؤلاء الأطفال لم ينجحوا أبداً في اكتساب الإنجليزية. إذ يصعب على الطفل، إذا لم يكن يعرف اللغة من قبل، أن يستنتج ما تتكلم عنه هذه الشخصيات في هذه المشاهد المتفرقة



العربية التي لا يتفاعل معها بشكل حي<sup>(١٤)</sup>. أما المتكلمون البشر الأحياء فإنهم يعتمدون إلى التحدث في حضور الأطفال عن الأشياء التي تحيط بالطفل زمناً ومكاناً كما يمكن أن يقرأ الطفل ما في عقل محدثه، ويحس ما الذي يعتيه، وبخاصة إذا كان قد عرف كثيراً من الكلمات التي لها معنى. وبذل على ذلك أنك إذا ما أعطيت ترجمة لبعض الكلمات المعجمية في كلام الآباء لأطفالهم بلغة لا تعرف نحوها، فإن من السهل عليك أن تستنتج ما الذي يعنيه أولئك الآباء. فإذا كان الأطفال يستطيعون استنتاج المعاني التي عندها أهلهم فإن ذلك لا يعني أنهم مجرد حاكين للكتابة المصنعة يحاولون حل شفرة ما يستخدم التحليل الإحصائي لمحتوى هذه الشفرة. فهم ربما كانوا يشبهون، بدلاً من ذلك، علماء الآثار في تعاملهم مع "حجر رشيد" الذي يحوي نصاً من لغة غير معروفة مصحوباً بترجمته في لغة أخرى معروفة. فاللغة غير المعروفة عند الطفل هي الانجليزية (أو اليابانية أو الأسبانية أو العربية)؛ أما المعروفة فهي اللغة العقلية.

والمسبب الثاني الذي قد لا يجعل الصوت التلقائي كافياً هو أن اللغة التي يتضمنها ليست مصنوعة بالطريقة التي تسمى لغة الأم. وحين نقارن اللغة التي يتبادلها الراشدون فيما بينهم باللغة التي يتبادلها أهل مع أطفالهم، نجد هذه الأخيرة أبطأ، وأكثر مبالغة في إظهار طبقة الصوت، وموجهة بصورة أكثر إلى الكلام عما يدور في محيط الطفل في ذلك الوقت، وتغلب عليها الصحة النحوية (وهي صحيحة بنسبة ٩٩% و ١٠٠/٤٤ طبقاً لإحدى التقديرات). ولا شك أن هذا ما يجعل التعلم من كلام الأم أسهل من التعلم من المحادثة المملوءة بالحذف ونقص الجمل التي رأيناها في تدوين محادثة ووترجيت. لكن كلام الأم كما رأينا في الفصل الثاني ليس برنامجاً لازماً من البرامج التي تجعل تعلم اللغة سهلاً. وذلك لأن الآباء لا يتكلمون إلى أبنائهم في بعض الثقافات حتى يصل الآباء إلى من يتمكنون بعدها من تبادل الحديث بصورة جيدة (وإن كان من الممكن أن يتكلم معهم الأطفال الآخرون). ويصاف إلى ذلك أن كلام الأم ليس بسيطاً من حيث النحو. فهذا الاتطباع لا يزيد عن كونه حدة؛ وذلك أن المحو غريزي بدرجة فائقة إلى درجة أننا لا نستطيع أن نقدر مدى تعقيد بعض التراكيب إلا بعد أن نحاول اكتشاف القواعد التي وراءها. وكلام الأم ملآن بالجمل الاستهامية المبدوءة بالكلمات: من، وماذا، وأين، وهي من أكثر التراكيب تعقيداً في الإنجليزية. فكم تكون جملة الاستفهام البسيطة: "What did he eat؟"، مثلاً، انطلاقاً من الجملة: He ate what، فإنه يلزمك نقل الكلمة what إلى بداية الجملة، وذلك ما يترك "تراً" بين الدور الدلالي لـ "الشيء

الذي أكل"، وإدخال للفعل المساعد do الذي لا معنى له، والتأكد من أن do في صيغة الزمن الملائمة للفعل، أي did في هذه الحالة، ثم تحويل الفعل إلى الصيغة غير المتصرفة eat وقلب الترتيب بين الفاعل والفعل المساعد، من الترتيب العادي: He did إلى الترتيب الملائم Did he للجملة الاستهلامية. ولا يمكن لأي برنامج لغة مصوغ يمثل هذا التعقيد أن يستعمل مثل هذه الجملة في الدرس الأول، لكن هذا هو ما تقوم به الأمهات حين يتكلمن مع أطفالهن<sup>(٢٠)</sup>.

والطريقة الأفضل للتفكير في كلام الأم أن نشبهه بالنطق الذي يشبه الحركات الذي توجهه الحيوانات لصغارها. فكلام الأم لإقاعات يمكن تأويلها: فتستخدم اللمسة المرتفعة - الهابطة للمواقفة، والانفجاعات الحادة السريعة للمنغ، والنمط المرتفع لتوجيه الانتباه، أما الوشوشة السهلة المنخفضة فلتتهنئة. وقد بينت النحوية أن فيرنالد أن هذه الأنماط شائعة جداً عبر المجموعات اللغوية، وقد تكون كلية. فتشد الإقاعات لفتباه الطفل، وتحدد أن هذه الأصوات كلام، في مقابل قرقرة المعدة أو أنواع الضوضاء الأخرى، كما تميز الجمل الخبرية، والاستهلامية، والأوامر، وتعين حدود الجمل الرئيسة، وتوضح الكلمات الجديدة. وإذا أتيح للأطفال الخيار فإنهم يفضلون الاستماع إلى كلام الأم أكثر من تفضيلهم الكلام الموجه إلى الكبار.

ومما يلتفت للنظر أنه على الرغم من كون الممارسة مهمة في التمرين على الكلام إلا أنها قد لا تكون مهمة في تعلم النحو. فلا يستطيع الأطفال أحياناً، لأسباب أعصابية مختلفة، أن ينطقوا، ومع ذلك يروى أبلاهم أن فهمهم للكلام متفوق. وقد اختبرت كارين سترومبولد طفلاً في الرابعة يمثل هذه الحالة<sup>(٢١)</sup>. ووجدت أنه على الرغم من عدم قدرته على الكلام فهو يستطيع فهم الاختلافات النحوية الدقيقة. فهو يستطيع أن يميز ما الصورة

التي توضح الجملة: The dog was bitten by the cat وما الصورة التي توضح: The

cat was bitten by the dog. كما كان يستطيع التمييز بين الصور التي توضح:

The dogs chase the rabbit

The dog chases the rabbit

وقد أجاب الطفل بطريقة ملائمة حين طلبت منه ستروممسوولد أن يريها بعض الأشياء المختلفة مستخدمة الجمل التالية:

Show me your room.  
Show me your sister's room.  
Show me your sister's old room.  
Show me your old room.  
Show me your sister's new room.

والحقيقة أن عدم اعتماد نمو النحو على الممارسة اللغوية أمر لا يلفت النظر، وذلك أن نطق شيء ما بصوت عال، في مقابل الاستماع إلى ما يقوله الناس الآخرون، لا يقدم للطفل أية معلومات عن اللغة التي يحاول أن يتعلمها. فالنوع المحتمل الوحيد من المعلومات عن النحو الذي يمكن أن يسهم به الكلام إنما هو ذلك الذي يأتي من التغذية الراجعة من الآباء عن كون ما ينطقه الطفل صحيحاً نحوياً وله معنى، أم لا. فإذا عاقب ولداً طفلاً لنطقه جملة شبيهة بحوية أو صححه أولم يفهمه أو كل رد فعله مختلفاً، فإن ذلك قد يوحي للطفل، نظرياً، أن نظام القواعد التي ينمونها في ذلك الوقت بحاجة إلى إصلاح. غير أن الآباء لا يهتمون، في الواقع الأمر، بنحو أبنائهم كثيراً؛ أما ما يهتمون به فهو التزامهم الصديق والسلوك الجيد. ولقد صنف روجر براون الجمل التي نطقها آدم وحواء وسارة في قائمتين تحوي إحداهما الجمل النحوية والأخرى غير النحوية. كما تتبع عند كل جملة إلى كل الآباء قد أبدوا في وقت تسجيل تلك الجملة رضاهم (مثل، نعم، هذا جيد) أو عدم رضاهم عنها، وقد وجد أن النسبة واحدة في كلا النوعين، وهو ما يعني أن رد فعل الآباء لا يعطي الطفل أية معلومات عن النحو. ومن أمثلة ذلك ما يأتي<sup>(٣٦)</sup>:

Child: Mama isn't boy, he a girl.  
Mother: That's right

Child: And Walt Disney comes on Tuesday  
Mother: No, he does not.

وقد حرص براون أيضاً إمكان تعلم الأطفال شيئاً عن الطور الذي تمرُّ به أفعالهم من خلال ملاحظتهم إلى كل الآخرون قد فهموا عنهم أم لا. إذ نظر في الجمل الاستفهامية الصحيحة

وغير الصحيحة التي كونوها وهل يبدو أن آباءهم أجلبوهم بطريقة ملائمة (أي كما لو أنهم فهموا هذه الجملة) لم أنهم أجلبوهم كيفما اتفق. وقد وجد هنا أيضاً أنه لا يوجد أي تلامز؛ جملة الاستفهام "What you can do" قد لا تكون صحيحة، لكن فهمها ممكن.

و الواقع أنه حين يُمد الآباء للحريصون أو المجربون للمتطفلون الأطفال بالتعبئة الراجعة فإن الأطفال لا يأنهون بذلك. فقد حاول التفلسي مارتن برلين لعدة أسابيع أن يحطم إحدى بناته من أحد أخطائها النحوية. وكانت النتيجة كما يأتي:

Child: Want other one spoon, Daddy.  
 Father: You mean, you want THE OTHER SPOON  
 Child: Yes, I want other one spoon, please, Daddy  
 Father: Can you say "the other spoon"?  
 Child: Other . . . one . . . spoon.  
 Father: Say . . . "other."  
 Child: Other  
 Father: "Spoon."  
 Child: Spoon.  
 Father: "Other . . . Spoon"  
 Child: Other spoon Now give me other one spoon?

وقد كتب برلين بعد ذلك: "لقد توقفت عن الاستمرار في تدريبها استجابة لاحتجاجها، وهو ما أبدتها فيه زوجتي بشدة."

ولابد للطفل، فيما يخص تعلم النحو، أن يتصرف مثلاً يتصرف عالم التاريخ الطبيعي، أي أنه يلاحظ كلام الآخرين بعناد، بدلاً من التعامل معه كأنه مجرب يقوم بالتجريب على المادة الخام وتسجيل نتائج هذه التجارب. ومقتضيات ذلك كبيرة. فاللغة غير نهائية، أما مرحلة الطفولة فهائية. فلنكي يصبح الأطفال متكلمين فإنه لا يمكن أن يكتفوا باللفظ وضده بل لابد لهم من القفز إلى المجاهل النحوية والتعميم على العالم غير النهائي للجميل التي لم تنطق بعد غير أن هناك عدداً من القفزات الطريفة للخللئة، مثل:

mind → minded , but not find → finded

The ice melted → He melted the ice , but not . David died →  
 He died David

She seems to be asleep → She seems asleep ; but not . She seems to be sleeping →

She seems sleeping

Sheila saw Mary with her best friend's husband → Who did Sheila see Mary with?

but not Sheila saw Mary and her best friend's husband → Who did Sheila see Mary and?

فلو كان الأطفال يتقنون أنهم سوف يصحح كلامهم حين يقعون في مثل هذه الأخطاء، فإنهم ربما يخامرون بإنتاجها. وبما أنهم يعيشون في عالم لا يهتم فيه الآباء بالنحو فلا بد لهم من الحذر — وذلك أنهم إذا تجاوزوا الحدود بإنتاج الجمل غير الصحيحة نحويًا إضافة إلى الجمل الصحيحة فإنه لن يهتم أحد بإشعارهم بالخطأ الذي وقعوا فيه. وسوف ينتج عن ذلك استمرارهم في تلك الأخطاء النحوية طوال حياتهم — وينبغي أن نبين أن هذا الجزء من اللغة، أي منع أنواع الجمل التي كان يستعملها الطفل، ربما لن يستمر أكثر من جيل واحد. ويتبين لنا من هذا أن أي وضع لا تتوفر فيه التحدية الراجعة إنما يضع تعديلات صعبة لصياغة نظام للنظم، ولذلك فهو مهم جدًا للباحثين في الرياضيات والفلسفة والمهندسين الذين يدرسون النظم بصورة عامة<sup>(٢٣)</sup>.

فكيف هيّ الطفل للتغلب على هذه المشكلة؟ وأحسن طريقة يبدأ بها الطفل أن يبدأ البناء انطلاقًا من الصيغة الأساسية للنحو، وذلك كي يقصر تعامله على أنواع الترميمات الممكنة في لغات العالم فقط. فبعض الجمل الخلطية مثل: Who did Sheila see Mary and? ليست صحيحة نحويًا في أية لغة، فيجب ألا يحاول الطفل إنتاجها إطلاقًا، والواقع أنه لم يحاول إنتاجها أي طفل (أو راشد) نعرفه. غير أن هذا لا يكفي، وذلك أن الطفل لابد له أيضًا أن يكشف مدى المخالفة المسموح له بها في اللغة المعينة التي هو بصدد اكتسابها، فاللغات تتوزع في بعضها يسمح بعدد كبير من أنواع لترتيب بين الكلمات، وبعضها يسمح بعدد محدود؛ وبعضها يسمح لقاعدة التحدية أن تعمل بشكل حر، وبعضها لا يسمح بإعمالها إلا في أنواع قليلة من الأعمال. ويستنتج من ذلك أن الطفل للمعد إعدادًا جيدًا لاكتساب اللغة لابد أن

يكون، عموماً، محافظاً في التعميمات التي يصل إليها: إذ يبدأ بأبسط فرضية عن اللغة تكون متوافقة مع ما يقوله الأهل، ثم يوسعها بحسب ما يمليه الدليل. وتبين الأبحاث التي تدرس لغة الأطفال أن هذا هو السبيل الذي يفتهمونه عموماً. فلا يهرع الأطفال الذين يتعلمون اللغة الانجليزية أبداً إلى نتيجة مفادها أن الإنجليزية من اللغات ذات الترتيب الحر للكلمات، ثم يتجون الترتيبات الممكنة كلها مثل:

give doggie paper

give paper doggie .

و

paper doggie give

و

doggie paper give.

و

وغير ذلك. وقد تتوافق مثل هذه الترتيب، منطقياً، مع ما يسمونه إذا كانوا مستعدين لقبول احتمال أن آباءهم متكلمون منيون للغة الكورية أو الروسية أو السويدية التي تسمح بالترتيب الحر فيها. غير أن الأطفال الذين يتعلمون الكورية أو الروسية أو السويدية يقومون أحياناً في الخطأ بسبب حذرهم فلا يستعملون إلا نوعاً واحداً من أنواع الترتيب التي تسمح بها اللغة التي يتعلمون، وذلك في انتظار قدر أكبر من الأدلة.

ويضاف إلى ذلك أنه في الحالات التي يخطئ الأطفال فيها ثم يستراجعون عن أخطائهم، فإن أخطاءهم لا بد أن يكون فيها وسائل داخلية تقوم بمنع الخطأ وتصحيحه، وذلك كي يمكن أن يقصي نوع من الجمل التي سمعوها أنواعاً أخرى من الجمل من النحو. فإذا كان نظام بناء الكلمة مصمماً من أجل أن تمنع صيغة شاذة معينة مسجلة في المعجم العقلي أعمال القاعدة التي ينتظر أن تعمل، فإن سماع كلمة held عدداً من المرات سوف يقود إلى طود helded .

\*\*\*\*

وهذه النتائج العامة عن تعلم اللغة لافتة للنظر، لكنها قد نفهمها فهماً أعمق إذا ما تنقنا خطوة خطوة ما يحدث بالفعل في عقول الأطفال حين تدخل الجمل فيها ثم يحاولون أن يستخلصوا القواعد منها. فإذا ما دققنا النظر في مشكلة تعلم القواعد فإننا نجد أنها أكثر صعوبة مما يبدو لنا إذا نظرنا إليها من بعيد. ولك أن نتخيل طقلاً مقترضاً يحاول أن يستخلص أنماط

القواعد من الجمل الآتية من غير أن يكون لديه دليل مطري يدل على للكيفية التي يعمل بها النحو<sup>(٢٤)</sup>:

Jane eats chicken  
Jane eats fish.  
Jane likes fish

ويكتشف الطفل منذ النظرة الأولى الأنماط التي تتبعها. فيمكن للطفل أن يستنتج أن الجمل تتكون من ثلاث كلمات: فالكلمة الأولى لابد أن تكون Jane ، والثانية eats أو likes ، والثالثة chicken أو fish. وبهذه القواعد القليلة يكون الطفل قادراً فوراً على التعميم متجاوزاً هذه المادة الأولية إلى جمل جديدة مثل: Jane likes chicken. وليس هناك مشكلة عند هذا الحد. لكن دعنا نقل إلى الجملتين الجديتين اللتين سوسعهما هنا:

Jane eats slowly  
Jane might fish.

وعند ذاك ستضاف الكلمة might إلى قائمة الكلمات التي يمكن أن تظهر في الموضع الثاني في الجملة، وستضاف الكلمة slowly إلى قائمة الكلمات التي تظهر في الموضع الثالث. ولكن لننظر إلى التعميمات التي يمكن أن يسميها:

Jane might slowly  
Jane likes slowly  
Jane might chicken.

ونمثل هذه التعميمات بداية سيئة. وذلك أن أنواع المصنوع نفسها التي تمكّن تحليل لغة الكبار تمكّن اكتساب اللغة عند الأطفال. والدرس الذي يمكن أن نستفيدة من هذه الحالة أنه يجب على الأطفال أن يخلقوا القواعد ببعض المقولات النحوية مثل الاسم والفعل والفعل المساعد بدلاً من الاعتماد على الكلمات نفسها. وبهذه الطريقة فإنه لابد أن يميز بين الكلمة fish بصفتها اسماً والكلمة fish بصفتها فعلاً، وذلك لكي لا يخلط الطفل قاعدة الاسم بحالات الفعل أو العكس فكيف يمكن للطفل أن يصنف الكلمات في مقولات مثل الاسم والفعل؟ ومن الواضح أن معنى هذه الكلمات قد يساعده في ذلك. وذلك أننا نجد في اللغات كلها أن الكلمات التي تدل على الأشياء والبشر أسماء أو عبارات لسمية، أما الكلمات التي تدل على الأحداث والتغيرات أو الأحوال ففعلات. (وكما رأينا في الفصل الرابع فإن العكس غير صحيح - إذ لا

تشير كثير من الأسماء، مثل destruction إلى أشياء أو بشر، كما أن كثيرًا من الأفعال، مثل interest لا تشير إلى أحداث أو تغيرات أو حالات). وبشكل مماثل فإن الكلمات التي تدل على الجهات أو الأماكن هي "حروف جر"، وتميل الكلمات التي تدل على النوعيات لأن تكون "صفات". ويبدو أن يتكرر في الكلمات الأولى عند الأطفال كلمات تشير إلى الأشياء والأحداث والجهات والنوعيات. وهذا أمر مريح. فإذا كان الأطفال مستعدين أن يحسموا في الكلمات التي تدل على الأشياء أسماء، والكلمات التي تدل على الأحداث أفعال، وغير ذلك، فإن هذا سيكون دليلاً لهم على الخطوة الصحيحة في مسألة تعلم القواعد.

غير أن الكلمات لا تكفي وحدها؛ إذ يجب أن ترتب. ولك أن تتخيل ذلك الطفل وهو يحاول أن يكتشف ما نوع الكلمة التي يمكن لها أن تظهر قبل الفعل bother. وهي مهمة مستحيلة:

That dog bothers me. [dog, a noun]  
 What she wears bothers me. [wears, a verb]  
 Music that is too loud bothers me [loud, an adjective]  
 Cheering too loudly bothers me [loudly, an adverb]  
 The guy she hangs out with bothers me. [with, a preposition]

والمشكلة هنا واضحة. فهناك شيء محدد لابد أن يأتي قبل الفعل bother، لكن هذا الشيء ليس نوعاً من "الكلمة"؛ بل هو نوع من "المركب"، أي أنه مركب اسمي. ويتضمن المركب الاسمي دائماً اسماً وأمثالاً له، لكن هذا الاسم يمكن أن يتبعه أي شيء. ويتضح من هذا أنه لا أمل في أن يحاول الطفل تعلم اللغة عن طريق تحليل الجمل، كلمة كلمة. إذ يجب عليه أن يبحث عن المركبات.

لما الذي ينيه البحث عن المركبات؟ والمركب مجموعة من الكلمات. فنحن نجد في جملة مكونة من أربع كلمات أن هناك ثمان طرق ممكنة لجمع الكلمات في مركبات:

{that} {dog bothers me} , {That dog}; {bothers me} , {that} {dog bothers} {me}

وغير ذلك. أما في الجملة المكونة من خمس كلمات فإن هناك ست عشرة طريقة؛ وفي الجملة المكونة من ست كلمات اثنتان وثلاثون؛ أما في الجملة التي تتكون من ن من الكلمات، فإن هناك ما جملة  $2^n - 1$  وهو عدد كبير لجملة طويلة. وقد تعطي معظم هذه التقسيمات



الطفل تجميعات من الكلمات التي قد لا تكون مفيدة في تركيب جمل جديدة، مثل wears bothers ، و cheering to ، غير أن الطفل، بسبب عدم قدرته على الاعتماد على التحديّة الراجعة من والديه، تنقصه الوسيلة التي يعرف بها ذلك. وهنا نقول ثانية إنه لا يمكن للأطفال أن يعالجوا مسألة تعلم اللغة بصورة تشبه معالجة المنطقة، أي أنهم يتناولونها غير متقيدين بالمفاهيم المسبقة؛ فهم بحاجة، إذن، إلى إرشاد.

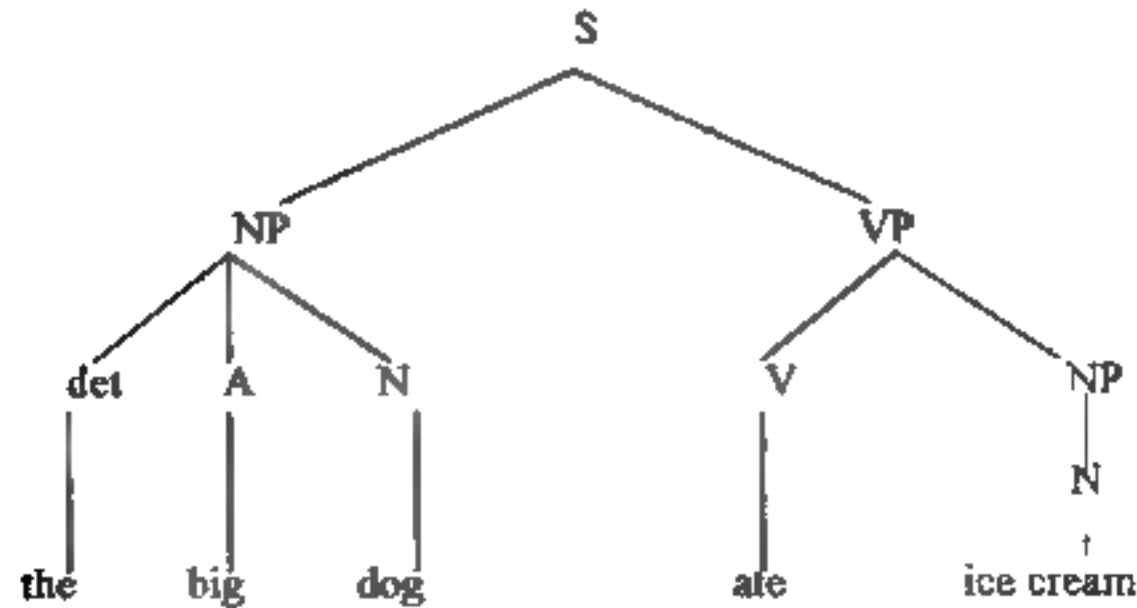
ويمكن أن يأتي هذا الإرشاد من مصدرين. فالأول: يمكن للطفل أن يفترض أن كلام أبويه يحترم التخطيط الأساس لبنية المركبات الإنشائية: فالمركبات تحوي رؤوساً وجمع منغزو الأنوار إلى الرؤوس في مركبات صغرى تسمى أ – بشرطات؛ وتجمع الـ أ – بشرطات مع مخصصاتها في داخل مركبات بشرطات (كالمركب الاسمي والمركب الفعلي، وهكذا)؛ ويمكن أن يكون للمركبات بشرطات فواعل. أي أنه سيخلص إلى أنه يمكن أن تكون نظرية أ – بشرطة لبنية المركبات فطرية. و ثانياً: أنه لما كان من الممكن أن تحسن معاني جمل الأهل بصورة عامة من السياق فإن الطفل يمكن أن يستعمل هذه المعاني لتساعده في بناء النوع الصحيح لبنية المركب. ولنتخيل الآن أن لها يقول: The big dog ate ice cream. فإذا سبق للطفل أن تعلم هذه الكلمات، أي: big ، و dog ، و ate ، و ice cream ، فإنه يمكنه أن يحدد المقولات التي تنتمي إليها وينبت الأغصان الأولى لشجرة:



ويجب أن تنتمي الأسماء والأفعال، من ثم، إلى مركبات اسمية ومركبات فعلية، وذلك حتى يمكن للطفل أن يفترض واحدة من هذه المقولات لكل واحدة من هذه الكلمات. وإذا كان هناك كلب كبير فإن الطفل يمكن أن يحدد أن the و big تخصّصان الكلب، ولذلك فهو يصل إحداهما بالأخرى وصلاً صالحاً في داخل المركب الاسمي:



وإذا عرف الطفل أن الكلب قد أكل المتلوجة فإنه يمكن له أن يحدد أيضاً أن المتلوجة والكلب منفذاً دور للفعل "أكل". والكلب منفذ دور من نوع خاص، وذلك أنه الفاعل المسبب للحدث الذي في الجملة وهو موضوعها أيضاً؛ ومن هنا فمن من المحتمل أن يكون فاعل الجملة ولذلك يلحق بالمقولة "ج". وبهذا تكمل الشجرة لهذه الجملة.



ويمكن عندئذ أن نكّطف القواعد والمداخل المعجمية من الشجرة:

ج ← م س م ف

م من ————— ← (مخص) (ص) م

م ف ————— ← ف (م م)

كلب : م

متوجة : م

لكل : ف ، أكل = فاعل ، شيء مأكول = مفعول

ف = مخص

كبير : م

وتوضح هذه الصورة المتدرجة المفترضة لعقل الطفل أثناء عمله كيف يمكن للطفل، إذا كان معداً إعداداً ملائماً، أن يتعلم ثلاث قواعد وخمس كلمات من جملة واحدة في السياق. واستعمال مقولات أقسام الكلام وبنية المركب - بشرطة، والمعنى الذي يحسن من السياق استعمال قوي باهر، لكن القوة الباهرة هي ما يحتاج إليه الطفل الحقيقي لكي يتعلم النحو بهذه السرعة، وبخاصة في غياب التغذية الراجعة من الوالدين. وهناك ميزات كثيرة لاستعمال عدد صغير من المقولات العنصرية مثل "م" و "ف" من أجل تنظيم الكلام المتلقى. فيمكن للطفل، بتسميته الفاعل والمفعول كليهما بـ "م م"، بدلاً من تسميتهما، مثلاً، بالمركب رقم ١، والمركب رقم ٢، أن يطبق، بصورة آلية، المعرفة التي اكتسبها بجهد عن الأسماء التي توجد في موضع الفاعل على الأسماء التي في موضع المفعول، وبالعكس. لنفاننا المونجي، مثلاً، ربما كان يُسمّى، واستعمل كلمة "الكلب" مفعولاً من غير أن يسمع استعمال البالغين له في هذه الوظيفة، كما يعرف الطفل بصورة غير عادية أن الصفات تسبق الأسماء، ليس في موضع الفاعل فقط، بل حين تكون في موضع المفعول أيضاً، وهو يقوم بهذا من غير أي دليل مباشر أيضاً. ويعرف الطفل أنه إذا كان جمع الكلمة "كلب" هو "كلاب" حين تكون في موضع الفاعل فإن جمعها لن يختلف إذا كانت في موضع المفعول. وأقتر تقديراً متحفظاً أن الإنجليزية تسمح بما يقارب ثمان من المركبات التي تلازم الاسم الراس في داخل المركب الاسمي، وذلك مثل: John's dog ، و dogs in the park ، و big dogs و dogs that I like وهكذا. وبالمقابل فإن هناك ما يقرب من ثمانية مواضع في الجملة حيث يمكن للمركب الاسمي بأكمله أن يدخل، وذلك نحو: Dog bites man و Man bites dog .

A dog's life ، و Give the boy a dog ، و Talk to the dog ، وهكذا. كما أن هناك ثلاث طرق لتصريف الاسم، أي: dog ، و dogs ، و dog's . وحين يصل الطفل المرحلة الثانوية يكون قد تعلم ما يقرب من عشرين ألف اسم. فلو كان يجب على الأطفال أن يتعلموا كل تأليف على حدة فإنهم قد يحتاجون إلى أن يستمعوا إلى ما يقرب من ١٤٠ مليون جملة مختلفة. وإذا قدرنا أنهم سيستمعون إلى جملة واحدة كل عشر ثوان، وبمعدل عشر ساعات في اليوم، فإنهم قد يحتاجون إلى أكثر من قرن لإتجاز هذه المهمة. غير أنهم بتصنيفهم، من غير وعي، كل الأسماء تحت المقولة "م" وكل المركبات الاسمية تحت المقولة "م م"، لا يحتاجون إلا أن يسمعوا خمسة وعشرين نوعاً من المركب الاسمي تقريباً وأن يتعلموا الأسماء اسماً اسماً، وبعد ذلك تصبح ملايين التأليف الممكنة متوفرة لهم بصورة آلية.

ويتبين من ذلك أنه إن كان الأطفال لا يوجهون إلا للبحث عن عدد قليل من أصناف المركبات فإن ذلك ما يجعلهم يكتسبون بصورة آلية القدرة على إنتاج عدد لا نهائي من الجمل، وتلك إحدى الخصائص المهمة للنحو الإنساني. انظر إلى العبارة التالية: the tree in the park ، مثلاً. فإذا وسم الطفل المركب the park بأنه "م م" ووسم المركب: the tree in the park على أنه "م م"، فإن القواعد التي سينتهي إليها ستولد "م م" في داخل "م م ج" في داخل "م م م". وهي طريق دائرية يمكن أن يعاد اتباعها بطريقة لانهائية، كما في:

the tree near the ledge by the lake in the park in the city in the east of the state

وبالمقابل فإن الطفل الذي يكون حراً في تصنيف المركب in the park على أنه نوع من أنواع المركب، والمركب: the tree in the park على أنه نوع آخر، قد يحرم من الدليل الذي يبين أن المركب يحوي مركباً من نوعه. كما أنه سيكون مقصوداً على إعادة إنتاج تلك البنية المركبة فقط. ويتبين من هذا أن للطوعية العقلية تحك الأطفال، أما القيود العنصرية فتحررهم.

وحينما ينجر الطفل بناء تحليل بسيط لكنه صحيح بصورة تقريبية لبنية الجملة، فإنه يمكن لمساتر اللغة أن تكتسب من غير عائق. فيمكن للكلمات المجردة — أي تلك الأسماء التي لا تشير إلى أشياء أو بشر، مثلاً — أن تتعلم عن طريق توجيه الانتباه إلى الموضع الذي تحتله في داخل الجملة. فيما أن كلمة situation ، على سبيل المثال، في الجملة:

The situation justifies drastic measures.

تظهر في داخل مركب يحتل موضع "م من" فإنها لابد أن تكون اسماً. وإذا سمعت لغة معينة بحقق المركبات وتغيير مواضعها في الجملة، كما تفعل اللاتينية والوالرييري، فإلى ذلك سيمكر الطفل من أن يكتشف هذه الخصيصة حين يعثر بكلمة لا يمكن لها أن توصل بشجرة في المكان المتوقع وصلها فيه إلا يبور فروع شجرة الجملة. ويعرف الطفل، المقيد بسلحو الكلي، ما الذي يجب أن ينتبه إليه في حله لشجرة صرفوات الإعراب والمطابقة؛ إذ يمكن أن يعتمد صرف الاسم على إن كان في موضع الفاعل أو في موضع المفعول؛ كما يمكن أن يعتمد صرف الفعل على الزمن والجهة aspect وعند فاعله ومفعوله وشخصيهما ونوعيهما. أما إذا لم تكن الفرضيات محصورة بهذه المنظومة الصغيرة، فإن مسألة تعلم الصرفيات ستكون صعبة — فيمكن أن يعتمد التصريف، منطقياً، على إن كانت الكلمة الثالثة في الجملة تشير إلى شيء أحمر أو أخضر، وهل الكلمة الأخيرة طويلة أو قصيرة، وهل كانت هذه الجملة تنطق في داخل البيت أو خارجه، إلى غير ذلك من ملايين الاحتمالات غير المنتهية التي لابد للطفل غير المقيد نحويًا أن يختبرها.

♦♦♦♦

ويمكن لنا الآن أن نعود إلى اللغز الذي بدأنا به هذا الفصل، وهو: لماذا لا يولد الأطفال وهم يستطيعون الكلام؟ ونحن نعلم أنه لا بد للأطفال من الاستماع إلى أنفسهم لكي يتعلموا كيف يستعملون أعضاء نطقهم، ولأن يستمعوا إلى من هم أكبر منهم سناً في الأسرة لكي يتعلموا صوتيات اللغة والكلمات وترتيب المركبات في مجموعتهم اللغوية. وتعتمد بعض هذه الأنواع من الاكتساب على أنواع أخرى منه، وهو ما يرغم النمو على أن يسير بتسلسل: إذ تأتي الصوتيات قبل الكلمات، والكلمات قبل الجمل. لكنه يجب أن نشير إلى أن أية آلية عقلية تبلى حذاً معقراً من القوة تجعلها قادرة على تعلم هذه الأشياء يمكنها أن تقوم بهذا الاكتساب في خلال أسابيع أو أشهر قليلة من التعرض للأمثلة. فلماذا إذن يأخذ هذا التسابع ثلاث سنين؟ وهل يمكن له أن يكون أسرع مما هو عليه؟

والمتوقع عدم احتمال ذلك. وذلك أن تجهيز الآليات المعقدة يستغرق وقتاً طويلاً، كما أن مواليد الإنسان ربما يطردون من الرحم قبل أن يكتمل نمو أعضائهم. وما الإنسان، بعد ذلك كله، إلا حيوان برأس كبير مضطك، كما أن حوض المرأة، الذي يجب أن يمر عبره إلى الخارج، صغير. فلو مكث الإنسان داخل الرحم مدة تتناسب مع طول الحياة التي تتسوق أن

يحياها، مقارنة بأنواع الأحياء العليا الأخرى، فإنه سوف يولد وستة ثمانية عشر شهراً. وهذا، في الواقع، هو السن الذي يبدأ الأطفال فيه وضع الكلمات بعضها إلى جانب بعض. ولذلك يصح، بمعنى ما، إن، أن نقول إن الأطفال يولدون وهم يتكلمون!<sup>(٣٥)</sup>

ومن المعروف أن أحمقة المواليد تتغير بشكل كبير بعد الولادة. وتتكون العصبونات (الحايا العصبية) كلها تقريباً قبل الولادة ثم تهجر إلى مواضعها المحددة في الدماغ. غير أن حجم الرأس ووزن الدماغ وكثافة القشرة المخية (المادة الرمادية)، حيث توجد التقاطعات التي تقوم بالحوسبات العقلية، تستمر كلها في التزايد بشكل سريع أثناء السنة التي تعقب الولادة. ولا تكتمل الارتباطات عن بُعد (المادة البيضاء) إلا في الشهر التاسع، كما أنها تستمر في تبطين نفسها بمادة النخاع التي تزيد من سرعتها خلال سنوات الطفولة. وتستمر التقاطعات في النمو، حيث تصل إلى ذروة الكثرة بين الشهر التاسع والسنتين (ويتماد ذلك على الجهة التي تكون فيها في الدماغ)، وعندها يزيد ما لدى الطفل من التقاطعات بنسبة خمسين في المائة عن العدد الذي لدى البالغين! ويبلغ النشاط التأليفي في الدماغ المستويات التي توجد عند البالغين من الشهر التاسع إلى العاشر، وسيجوزها من غير إبطاء، حتى يبلغ الذروة عند السنة الرابعة. ولا يصل الدماغ إلى شكله النهائي بإضافة مواد عصبية جديدة فحسب، بل بالحد منها أيضاً. فيموت عدد كبير من العصبونات في الرحم ويستمر موتها خلال السنتين الأوليين من عمر الطفل حتى تصل إلى مستوى مستقر في السنة السابعة. وتبدأ التقاطعات في التناقص من سن الثانية إلى نهاية سني الطفولة وإلى سن البلوغ، وعند ذلك تهبط سرعة التأليف إلى مستواها عند البالغين. فيمكن أن يكون لنمو اللغوي، إذن، محكوماً بتوقيت النصح، مثله مثل الأسنان. وربما كان النضج اللغوي، مثله مثل المناغاة والكلمات الأولى والحد، يتطلب حدوداً دنيا من حجم المخ والارتباطات عن بعد والتقاطعات الزائدة، وبخاصة في مراكز اللغة في الدماغ (وهي التي سوف ننظر فيها في الفصل التالي)<sup>(٣٦)</sup>.

ويبدو من هذا كله أن اللغة تنمو بسرعة تتوافق مع قدرة الدماغ الأخذ في النمو على التحكم فيها<sup>(٣٧)</sup>. ولنا أن نسأل هنا عن الدافع إلى هذه السرعة، ولماذا تنمو اللغة بهذه السرعة، مع أنه يبدو أن سائر النمو العقلي عند الطفل يسير بسرعة متأنية؟ وقد أورد عالم الأحياء جورج وليمز في كتابه ينظر إليه دليلاً على أنه من أهم الكتب عن النظرية التطورية منذ كتاب داروين، بعض التخمينات عن هذا الأمر، إذ يقول:

وربما نتخيل أن الطفلين الأخوين هانز وفريترفلوستكيل تلقيا أمورا في يوم الاثنين نصه: "لا تلعبا قريبا من الماء"، لكنهما خالفا هذا الأمر وعوبا على ذلك وفي يوم الثلاثاء قيل لهما: "لا تلعبا قريبا من النار"، لكنهما خالفا هذا الأمر مرة أخرى وعوبا على هذه المخالفة. وفي يوم الأربعاء قيل لهما: "لا تتحرشا بالنمر ذي الأسنان المرحية"، وقد فهم هانز في هذه المرة الرسالة، وتذكر العواقب التي تنتج عن عدم الطاعة. ولذلك فقد ابتعد بحصافة عن النمر ونجا من العقاب. أما فريتر المسكين فقد نجا من العقاب أيضا لكن الثمن الذي دفعه مقابل ذلك كان ثمنا باهظا. [أي أن النمر قترسه].

ويمثل الموت المفاجئ نتيجة لحادث، حتى في العصر الحاضر، أحد الأسباب المهمة للوفاة المبكرة من حياة الأطفال، ولذلك نجد أنه حتى للوالدين اللذين يتحاشيان عقاب أطفالهما دائما، وإن ارتكب هؤلاء بعض المخالفات، يسارعون إلى العنف إذا لعب أطفالهم بالأسلاك الكهربائية أو جروا خلف الكرة في الشارع. ويمكن للظن بأن كثيرا من حوادث موت الأطفال الصغار يمكن تفاديها لو فهم الضحايا التعليمات الكلامية، وتذكروها، وكانوا قاننين بطريقة باحجة على إحلال الرموز الكلامية مكان التجارب الحقيقية. وربما كان هذا صحيحا بالقدر نفسه في الظروف البدائية.

ولهذا فإنه قد لا يكون من قبيل المصادفة أن تأتي غزارة اكتساب المفردات وبداية اكتساب النحو تالية - وبشكل دقيق، لقدرة الطفل على المشي من غير مساعدة وهي التي تظهر في حوالي الشهر الخامس عشر<sup>(٢٨)</sup>.

\*\*\*\*

ودعنا الآن نكمل بحثنا دورة الحياة اللغوية. فيعرف الجميع أن تعلم لغة ثانية بعد مضي البلوغ أكثر صعوبة من تعلم اللغة الأولى أثناء الطفولة. فلا يستطيع أكثر الناطقين إجادة اللغة الأجنبية أبدا، وبخاصة في الجانب الصوتي منها. وهذا هو السبب في شيوع طريقة النطق الأجنبية. فتمو اللغة الثانية عند الكبار غالبا ما يصل إلى حد "التحجر" في شكل أنماط من الأخطاء الدائمة التي لا ينفع في إصلاحها أي تعليم أو تصحيح. ولأنك أن هناك اختلافات فردية كبيرة بين الناس، مردها الجهد الذي يبذله المتعلم وموقفه من اللغة التي يحاول تعلمها

ومدى التعرض للغة ونوع التعليم، بل والموهبة الفردية المحضة، لكنه يبدو أن هناك حداً يقع عنده حتى أفضل البالغين في أفضل الظروف<sup>(٣٩)</sup>. فقد اشتهرت المسئلة مارلين ستريب في أو لايفت المتحدة بطرائق مطلقاً التي تبدو مقبحة، لكنه قيل لي إن طريقة نطقها للبريطانية، هي فيلم plenty تعد في بريطانيا سيئة جداً. كما أن طريقة نطقها الاسترالية في الفيلم الذي تدور قصته على الكلب الاسترالي الذي أكل الطفل لم تستقبل هناك استقبلاً حسناً، أيضاً.

وقد اقترحت تفسيرات كثيرة لتفوق الأطفال على البالغين: ومن ذلك أنهم يسخفون كلام الأم، وأنهم يخطئون من دون أن يحسوا ذلك، وأن لديهم قدراً كبيراً من الحوافز للاتصال مع الآخرين، وهم يرغبون في التماهي مع الآخرين، ولا يعانون من مرض ازدواج الشخصية أو احتمال التعرض لها، وأنهم لا لغة أولى لديهم لكي تتدخل في اكتسابهم. غير أن بعض هذه التفسيرات غير محتمل، اعتماداً على ما نعرفه عن كيفية اكتساب اللغة. فيمكن للأطفال، مثلاً، أن يتعلموا لغة ليس فيها شكل نمونجي لكلام الأم، وهم يقومون فسي بعض الأخطاء القليلة، ولا يتلقون أية تغذية راجعة عن الأخطاء التي يقومون فيها. وعلى أية حال فإن الدلائل الحديثة تثير شكوكاً في هذه التفسيرات التي تعتمد على الظروف الاجتماعية والحوافز. وإذا ما أثبتنا العوامل الأخرى جميعها ثابتة فإننا سوف نجد أن العامل الرئيس الذي يفسر اكتساب اللغة سوف يتضح لنا جلياً، ألا وهو عامل السن وحده<sup>(٤٠)</sup>.

ويقدم الذين يهاجرون بعد سن البلوغ أكثر الأسباب إقناعاً في هذا السبيل، ويشمل ذلك بعض ما يمكن غده قصصاً للنجاح. فقليل من الأفراد الموهوبين ذوي الدوافع القوية يستطيعون إجادة أكثر جوانب النحو في اللغة الأجنبية التي يتعلمون، لكنهم لا يستطيعون إجادة النمط الصوتي لها. فيحتفظ هنري كيسنجر الذي هاجر إلى الولايات المتحدة في سن البلوغ، في كثير من الأحيان، بلكنة ألمانية ينتثر عليها المتحدثون؛ أما أخوه الذي يصمره بمسرات قليلة ولا تبدو عليه أية لكنة أجنبية. وكذلك كان جوريف كونراد الذي ولد في أوكرانيا ولغته الأولى البولندية، فعلى الرغم من أنه يعد أفضل كتّاب للغة الإنجليزية في هذا القرن إلا أن لكنته كانت كثيفة حتى إن أصدقاءه لا يكادون يفهمونه حين يتحدث. بل إن البالغين الذين يجحون في إجادة النحو يعتمدون غالباً على الممارسة الواعية لمهاراتهم العظيمة، وذلك على خلاف الأطفال الذين لا يزيد اكتساب اللغة عندهم عن كونه مجرد شيء يحدث لهم. وكذلك فلاديمير بوبوكوف الذي يعد واحداً من كتّاب اللغة الإنجليزية المتميزين، فهو يرفض أن يحاصر أو يتحدث إلى وسائل الإعلام لرتجالاً، ويصرّ على أن يكتب كل كلمة بشكل مسبق



مستعياً بالمعاجم وكتب النحو. وكما فسر هذه الظاهرة بتولضع قتلًا: "إنني أفكر مثل عفري، وأكتب مثل كاتب متميز، وأتكم كطفل." وذلك على الرغم من أن مربيته التي رثته، لبعض الوقت، كانت لحنها الأولى الانجليزية.

وتأتي أكثر الأدلة إقناعاً من عمل التفصيلية إليسا نيوبورت وزملائها. فقد احتسروا لغة بعض الطلاب والأسفذة، في جامعة إلينوي، الذين ولدوا في الصين وكوريا وقصوا عشر سنوات في الأقل في الولايات المتحدة. فقد أعطي هؤلاء المهاجرون قائمة نحوي ٢٧٦ جملة انجليزية بسيطة يحوي نصفها بعض الأخطاء النحوية، مثل:

The farmer bought two pig

أو

The little boy is speak to a policeman.

(وكانت هذه الأخطاء أخطاء في مقياس العامية المتكلمة وليست في مقياس الشر المكتوب "الملائم"). وقد وجدوا أن المهاجرين الذين وصلوا إلى الولايات المتحدة فيما بين سن الثالثة والسابعة تعلموا مع هذه الجمل بشكل مماثل للطلاب الذين ولدوا في أمريكا. أما نتائج أولئك الذين هاجروا إلى أمريكا فيما بين الثامنة والخامسة عشرة فقد كانت أسوأ بشكل يتزايد مع تأخر السن التي وصلوا فيها، أما الذين وصلوا فيما بين السابعة عشرة والتاسعة والثلاثين فقد كانوا أسوأ الجميع، كما تبين من تعاملهم مع هذه الجمل أن هناك تنوعات كبيرة لا صلة لها بأعمارهم حين هاجروا.

والسؤال هو: ماذا عن اكتساب اللغة الأم؟ وتعد الحالات التي يصل فيها الناس إلى سن البلوغ من غير أن يكتسبوا لغة معينة قليلة، لكن هذه الحالات كلها تشير إلى النتيجة نفسها. وقد رأينا في الفصل الثاني أن الصم الذين لم يتعرضوا للغة الإشارة إلا عند البلوغ لم يتمكنوا إطلاقاً من الوصول إلى المستوى نفسه الذي وصل إليه الذين تعلموها حين كانوا أطفالاً. وقد تعلم بعض الأطفال الذين وجدوا في صحبة الدناب في لغاية أو الأطفال الذين وجدوا في بيوت آباء قساة بعد سن البلوغ، وأخرون، مثل "جيني" Genre التي اكتشفت في ١٩٧٠ في سن الثالثة عشرة وستة أشهر في إحدى ضواحي مدينة لوس أنجلوس، أن يتجروا جملاً غير ناضجة تشبه جمل اللغة للهجين:

Mike paint

Applesauce buy store.

Neal come happy, Neal not come sad.  
Genie have Momma have baby grow up  
I like elephant eat peanut

غير أنهم كانوا عاجزين، عاجزاً دقماً، عن إجابة نحو اللغة بأكمله. وكانت حالة أحد الأطفال في الأقل، على العكس من ذلك، وهي حالة إيزابيلا التي كان منها ست سنوات ونصف حين هربت هي وأميها المصابة بتلف في الدماغ من سجن الصمت في بيت جدهما. إذ تمكنت إيزابيلا، بعد سنة ونصف من هروبها، من اكتساب ما بين ألف وخمسمائة ألفي كلمة واستطاعت أن تنتج جملاً نحوية معقدة مثل:

Why does the paste come out if one upsets the jar?  
What did Miss Mason say when you told her I cleaned my classroom?  
Do you go to Miss Mason's school at the university?

ويتضح من ذلك أنها في طريقها إلى تعلم الإنجليزية بنجاح يماثل نجاح الآخرين، وقد كان سببها البعض الذي بدلت فيه هو العامل المؤثر.

أما في حالة غير الناجحين أمثال "جينى" فإنه يُظن دائماً أن الحرمان الإحساسي والآثار الانفعالية السيئة التي تعرضوا لها خلال فترة الحجز المرعب هو ما أدى بكيفية ما إلى تعثر قدرتهم على التعلم. ومن الجدير بالإشارة أنه ظهرت في الماضي لتقريب حالة مذهلة من حالات اكتساب اللغة الأولى عند شخص بالغ طبيعي. وهذه الحالة هي حالة "تشيلسي" التي ولدت صماء في مدينة ثايت في شمال كاليفورنيا. وقد خُصص عدد من الأطباء والباحثين إلى أنها متخلقة أو أنها تعاني من مشكلات انفعالية من غير أن يوفقوا إلى اكتشاف أنها كانت صماء (وهذا هو المصير الذي كان يواجهه في الماضي كثير من الأطفال الصم). وقد بدأت خجولاً ومعتمدة على غيرها ومن غير لغة، لكنها كانت فيما عدا ذلك طبيعية انفعالياً وأعصابياً، وكانت في رعاية أسرة حفية عليها لم تكن تنظر إليها يوماً بأنها متخلقة. وقد عرِضت، وهي في سن الواحدة والثلاثين، على طبيب أعصاب فأذهله حالها، وبعد أن رودها بسماعات مُميّنة للسمع تحسن سمعها إلى أن وصل قريباً من المستويات الطبيعية وبعد أن عالجها فريق متخصص في إعادة التأهيل علاجاً مكثفاً تحسّن حالها حتى وصلت إلى وضع استطاعت عنده أن تحقق في اختبارات الذكاء نتيجة تملل مستوى الذكاء عند طفل في العاشرة. وأصبحت تعرف ألفي كلمة، وتعمل في مكتب طبيب بيطري، وتقرأ وتكتب

وتتحدث مع الآخرين، كما أصبحت مستقلة اجتماعياً. غير أنها بقيت تعاني من مشكلة واحدة فقط، وهي التي نتضح كلما فتحت فاهما لتتكلم، وهنا بعض أطراف هذه المشكلة:

The small a the hat.  
Richard eat peppers hot  
Orange Tun car m.  
Banana the eat.  
I Wanda be drive come.  
The boat sits water on.  
Breakfast eating girl.  
Combing hair the boy  
The woman is bus the going.  
The girl is cone the ice cream shopping buying the man.

وعلى الرغم من التدريب المكثف والنجاح الباهر الذي حققته تشيلسي إلا أن نحوها ظل مهلهلاً<sup>(٣١)</sup>.

والخلاصة أن اكتساب اللغة السوية لمضمون للأطفال إلى سن السادسة، يميل إلى البطء من ثم إلى بعيد البلوغ، ثم يصبح نادراً. والأسباب المحتملة لذلك قد تكون التغيرات النسجية في الدماغ، مثل انخفاض سرعة النأيض وسرعة انخفاض عدد العصبونات خلال سني الدراسة المبكرة، ونقص عدد التقاطعات وسرعة النأيض في سن البلوغ. ونحن نعلم يقيناً أن دائرة تعلم اللغة في الدماغ أكثر طواعية أثناء الطفولة؛ إذ يتعلم الأطفال اللغة أو يستعيدونها إذا تعرضوا لثق الأيسر من أدمغتهم للتلف، أو إذا استؤصل جراحياً أيضاً (وإن كان ذلك لا يصل إلى المستويات العادية)، لكن التلف الممثل عند الكبار غالباً ما يفقد إلى حبة دائمة<sup>(٣٢)</sup>.

و"المراحل الحرجة" لبعض الأنواع المعينة من التعلم أمر مألوف في المملكة الحيوانية فهناك أوقات محددة في فترة نمو صغار البط تتعلم فيها أن تتبع الأشياء الكبيرة المتحركة بسرعة، وتصبح فيها عصبونات النظر عند صغار القطط مؤهلة لرؤية الحطوط الرأسية والأفقية والمائلة، وتلد صغار طيور الدوري ذات الرؤوس البيضاء أغاني ولديها. لكن السؤال هو لماذا يجب أن يبحر التعلم ويتوقف؟ ولماذا يتخلص من هذه المهارة المعقدة؟

ونبدو المراحل الحرجة مثلاً للتناقص، لكنه تناقص ظاهري يعود سببه إلى فهم أكثرنا الحاطي لأحيائية توارخ الحياة عند الكائنات الحية. فنحن كثيراً ما نميل إلى الاعتقاد بأن

المورثات تشبه التصميم في مصنع من المصانع، وأن الكائنات الحية تشبه الأدوات التي يصنعها ذلك المصنع. فتتلخص الصورة التي في أذهاننا عن هذا الأمر في أن الكائن الحي يولد بشكل نهائي أثناء فترة الحمل، وهو الوقت الذي يكون فيه، بالمكونات التي سوف يحملها في حياته كلها. فلاطفال والشباب والبالغين وكبار السن أيد وأرجل وقلوب، وذلك أن الأيدي والأرجل والقلوب أجزاء من الأدوات التي يولد بها الطفل. وإذا ما اختفى أحد هذه الأجزاء من غير سبب كان ذلك مدعاة لحيرتنا.

لكنني أدعوك الآن لتفكر في دورة الحياة بطريقة مختلفة. فينبغي ألا تتخيل أن تحكم المورثات يشبه تحكم مصنع يصنع الأدوات ويصدرها إلى العالم، بل انظر إليه على أنه كان للآلات تملكه شركة مقصودة تعمل في المسرح حيث يعاد إليه الأثاث المسرحي بصورة دورية لتفكيكه وإعادة تجميعه لاستخدامه في العرض المسرحي التالي. إذ يمكن في أي وقت أن تصنع بدعاً جديدة في هذا المشغل، تبعاً للحاجة المطلوبة في ذلك الوقت. وأكثر الدلائل الأحيائية وضوحاً في التبدل على ذلك هو التَّحَوُّل metamorphosis . ومن ذلك أن المورثات تبني، فيما يخص الحشرات، آلة أكلة، ثم تتركها تنمو، ثم تبني حولها حاوية، ثم تطلقها في بركة من المغذيات، ثم تحولها إلى آلة ولود. وكذلك عند الإنسان، إذ تختفي الرضاعة الانعكاسية sucking reflex ، وتثبت الأسنان مرتين، وتظهر بعض الخصائص الجنسية الثانوية بحسب توقيت نضجي maturational schedule . ولك الآن أن تكمل انظير العقلي لهذا النمو. ولتتظر إلى التحول والنهية النضجية، لا بصفتها الاستثناء، بل بصفتها القاعدة. فتتحكم المورثات، التي يشكلها الانتخاب الطبيعي، بالأجسام طوال الحياة؛ وتبقى التصميم طوال فترة الحياة التي تكون فيها مفيدة، لكنها لا توجد بعد ذلك أو قبله. فالسبب الذي يجعل لنا أيدي في سن الستين ليس كونها بقيت في ذلك المكل منذ الولادة، بل لأنها مفيدة لمن هو في سن الستين بالتدريج نفسه الذي كانت فيه مفيدة للطفل<sup>(٣)</sup>.

ويقلب هذا العكس (وهو مبالغ فيه، لكنه مفيد) مسألة المرحلة الحرجة معه. فليس السؤال الآن هو: لماذا تختفي القدرة على التعلم؟، بل السؤال الآن هو: متى نحتاج إلى القدرة على التعلم؟ ولقد أشرنا آنفاً إلى أن الإجابة قد تكون: إننا نحتاج إليها في أول وقت ممكن، وهو ما يسمح بالاستمتاع بفوائد اللغة لأطول فترة من الحياة. وينبغي أن نلاحظ هنا أن تعلم اللغة - في مقابل استعمال اللغة - مفيد جداً إن كان في صورة مهارة محدودة بمرس محدد. وذلك أنه حين ينتهي اكتساب نطق اللغة المحلية من البالغين المحيطين بالمكتسب،

فإن أية قدرة إصاافية على التعلم ستكون زائدة عن الحاجة (وذلك إذا استثنينا اكتساب المفردات). ويشبه هذا الوضع استعارتك محرك قرص مرن لتزود حاسوباً بالبرنامج الذي تريد، أو آلة تسجيل لتسجيل بوساطتها مجموعتك من بعض الأغاني في شريط؛ إذ يمكنك إذا ما انتهيت من ذلك، إعادة الآلات إلى أصحابها. ويشبه هذا عدم الحاجة لدائرة اكتساب اللغة إذا ما استعملت؛ إذ يجب أن يتخلص منها إذا كان الاحتفاظ بها مكلفاً. وأغلب الظن أن الاحتفاظ بها مكلف. فالدماغ، من ناحية تلييفية، شرم. فهو يستهلك خمس الأكسجين الموجود في الجسم وأجزاء كبيرة من السعرات الحرارية والمركبات الدهنية فيه. فالأنسجة العصبية الضخمة التي لا حاجة لها، فيه، مرشحة بجدارة لأن يتخلص منها. ولقد وضع جيمس هورفورد، وهو اللساني التطوري الحاسوبى الوحيد في العالم، هذه الأنواع من الافتراضات في تمثيل حاسوبى للإنسان أثناء تطوره، فوجد أن تركز الفترة الحرجة لاكتساب اللغة في سنى الطفولة المبكرة هي النتيجة الحتمية لهذا التطور<sup>(٢٤)</sup>.

وعلى الرغم من أن المرحلة الحرجة لاكتساب اللغة قد تكون مفيدة في تعلمنا لغة ثانية في الكبر، فإنها يمكن أن تكون قد تطورت بوصفها جزءاً من إحدى حقائق الحياة الكبرى: وهي ازدياد الضعف وضعف المناعة مع تقدم السن الذي يسميه علماء الأحياء بـ"الهزم". وتقضى البديهة بأن الجسم مثله مثل الآلات كلها، عرضة للتبلى نتيجة للاستعمال، لكن هذا المقتضى خطأ آخر ينتج عن الاستمارة المضللة لتمثيل الجسد بالأدوات. فالكائنات الحية أنظمة تستطيع سد النقص الذي يحترقها مداً ذاتياً كما أنها أنظمة تصطبغ بأنفسها بأنفسها، ويضاف إلى ذلك أنه لا يوجد سبب مادي لجمالنا كائنات أحيائية ليس مصيرها الموت، وهو ما يشبه عدم موت أجيال من الخلايا السرطانية في معمل الأبحاث. ولا ينبغي هذا أننا نكون، على وجه الدقة، ممن لا يجوز عليه الموت. فنحن مرضون في كل يوم لاحتمال أن نهوى من مكان عال، أو نتعرض للإصابة بمرض قاتل، أو لصعقة برق، أو أن نقتلنا رصاصة، وستكفل واحدة من هذه الصواعق أو الرصاصات بقتلنا، مهما طال الأمد والسؤال هو: هل يمكن وصف أيام حياتنا بأنها لعبة قمار يكون فيها احتمال سحب البطاقة الممينة متماثلاً في كل لعبة، أم هل يسوء هذا الاحتمال مع استمرارنا في اللعب؟ ويحمل الهرم الأحياء الممينة التي تبين أنه يحتمل أن الحظوظ قد تتغير؛ إذ يموت كبار السن نتيجة السقوط من الأماكن العالية وينوبك الزكام التي يمكن لأحفادهم أن ينجوا منها. والسؤال المهم في علم الأحياء التطوري المعاصر هو لماذا يكون الأمر على هذه الصورة، وذلك إذا ما

أحدنا في اعتبارنا أن الانتخاب للطبيعي يعمل عند كل نقطة في تاريخ حياة الكائن الحي ولم  
لَمْ يَنْسَ لكي يكون أصحاء وقوياء في كل يوم من حياتنا، وذلك لكي نستطيع أن ننتج سحبا  
من أنفسنا بصورة غير نهائية؟

وقد اقترح جورج وليمر و ب . ب . ميدلوار حلاً ذكياً لهذه المسألة<sup>(٣٥)</sup>. ويتمثل هذا  
الحل في أنه لا بد أن الانتخاب للطبيعي قد واجهته أثناء تصميمه للكائنات الحية خيارات لا  
تقتصر لها من بين الخصائص التي تتطوي على أنواع مختلفة من المقايضات بين التكاليف  
والمكاسب في فترات السن المختلفة. فقد تكون بعض المواد قوية وحفيفة لكنها تبلى بسرعة،  
أما بعض المواد الأخرى فقد تكون أثقل لكنها تعمر طويلاً. كما يمكن أن ينتج عن بعض  
العمليات الأحيائية الكيميائية منتجات رائعة لكنها تحل وراءها ركائز من التلوث في الجسم.  
وقد تكون هناك عملية تأييس مكلفة لإصلاح الخلايا وتكون أكثر فائدة في أواخر العمر حين  
تتراكم عمليات اللّمس والبلى، فما الذي يسهل الانتخاب للطبيعي إذا ووجه بهذه المقايضات؟  
والجواب أنه سيفضل، عموماً، أحد الاختيارات المفيدة للكائن الحي الصغير والمكلفة للكائن  
الكبير، على اختيار آخر يكون له متوسط النفع نفسه موزعاً بالنسبوي على مدى فترة الحياة.  
ويستمد عدم التناظر هذا جوهره من عدم التناظر في مسألة الموت. فإذا قُتل برق إنسان في  
سن الأربعين فإنه لن يكون هناك إنسان في سن الخمسين أو الستين لتتدخل به، مع أنه كان  
هناك إنسان في سن العشرين والثلاثين. ولذلك فإن أية خصوصة بدنية مصروغة من أجل  
الفائدة المحتملة لمن يتجمد بعد سن الأربعين على حساب من يتجسد تحت الأربعين ستضيع  
هباء. ويصبح هذا المنطق أيضاً على الموت غير المتوقع في أي سن؛ فالحقيقة الرياضية  
الواضحة، بغض النظر عن أي أمر آخر، هي أن هناك فرصة لوفد لأن يكون إنسان ما  
صغيراً من أن يكون مُعيباً. ولذلك تحوز المورثات، التي تقوي الكائنات الحية الشابة على  
حساب الكائنات المسنة، الفرص لصالحها، وسوف تميل هذه المورثات إلى التراكم خلال  
الفترات التطورية، بغض النظر عن ماهية الأنظمة الجسدية، وستكون النتيجة هي الهرم التام  
ولهذا هو بما أشبه الاكتساب اللغوي للوظائف الأحيائية الأخرى. فالخطأ اللغوي  
الذي يظهر على المساكين والطفلة قد يمثل الثمن الذي ندفعه في سبيل امتلاك العبقرية اللغوية  
التي نطهرها ونحن صغار، وهو ما يمثل بذقة أن الضعف للمصاحب للكبر هو الثمن الذي  
ندفعه في مقابل النشاط الذي كنا عليه لما كنا صغاراً.



## الفصل العاشر

### أعضاء اللغة ومورثات النحو

---

‘أحد الباحثين يرجع القدرة على تعلم النحو إلى مورث.’

كان هذا أحد المساهمين للصحفية البارزة التي لم تظهر في سنة ١٩٩٢م في نشرة من النشرات التي تصدرها مجتمعات الأسواق الكبرى، بل ظهر في خبر أوردته وكالة يونايتد برس، وهو مأخوذ من بحث لقي في الاجتماع السنوي للجمعية العلمية الرئيسة في الولايات المتحدة. وكان هذا البحث يلخص الدلائل على أن ‘الإعاقات اللغوية المحددة’ Specific Language Impairment مشكلة وراثية، ويركز على الأسرة البريطانية التي عرضنا لها في الفصل الثاني ووجدنا أن نمط التوارث فيها واضح جدا. وقد شكك الصحفيان جيمس ج. كيلباتريك وإرما بومبيك في هذا الأمر. فقد بدأ العمود الصحفي الذي كتبه كيلباتريك على النحو التالي:

‘أفضلُ النحو يأتي من الجينات’

أعلن الباحثون في أحد اجتماعات الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم التي عقدت مؤخرا، عن اكتشاف علمي مذهل. فهل أنتم مستعدون الآن لسماعه؟ انظروا: اكتشف علماء الأحياء الوراثة مورث النحو.

نعم! فيظهر مما تنقله الأخبار أن ستيفن بنكر من جامعة ماساتشوستس للتقنية وميرنا جوبنيك من جامعة ماجيل توصلتا إلى حل اللغز الذي حير مدرسي الإنجليزية منذ سنين. فبعض التلاميذ يكتسبون النحو من غير عوائق كبرى. أما بعضهم الآخر فسوف يستمرون، وإن أعطوا القدر نفسه من التدريب، في ارتكاب الأخطاء للنحوية، مثل: Susie invited her and I to the party. والسيد هو للوراثة قطعا. ونحن بإمكاننا أن نقبل هذا



ويعتقد عالما الأحياء أن هناك مورثاً سائداً يتحكم في القدرة على تعلم النحو . فالطفل الذي يقول : them marble is mine ليس غيباً بالضرورة. أما المشكلة التي يعاني منها، وإنما هي نقص في الصبغات chromosomes . وهذا أمر محير . فكل يمضي وقت طويل حتى يستطيع الباحثون عزل المورث المتحكم في الهجاء . . . [ويستمر المقال] . . . وجمال الخط . . . والمورث المسؤول عن القراءة . . . والمورث المسؤول عن خفض صوت الـ boom box [جهاز التسجيل] . . . والمورث المتحكم في إغلاق جهاز التلفاز . . . والمورث المسؤول عن اللياقة . . . والعمل . . . والواجبات المدرسية.

أما بومبيك، فكتبت:

### نحو رديء ؟ إنه في المورثات

ليس من المستغرب جداً أن نقرأ أن الأطفال الذين لا يستطيعون تعلم النحو إنما ينقصهم مورث سائد . . . ولقد كان زوجي في فترة ما من حياته العملية يعلم الإنجليزية في المرحلة الثانوية. وكان في أحد الفصول التي كان يدرسها، في سنة من السنين، سبعة وثلاثون تلميذاً يعانون نقصاً في مورث النحو. فهل هذا ممكن فيما نعلم؟ وهم ليسوا واعين بمشاكلهم. إذ يمكن أن يظنوا أن الفاصلة نقشا. والتابع الشرطي شيء نقوليه لصديقك حين تصلح شعرها بطريقة جيدة. أما المصدر المعلق فليس جزءاً من المشكلات التي يعانون منها . . . .

وقد تسألني عن المكان الذي يعمل فيه أولئك الطلاب الآن. وأجيبك بأنهم كلهم في الوقت الحاضر لاعبو كرة مشهورون، ومغنون معروفون، وشخصيات تلفزيونية تحصد الملايين من عجز كلمات مثل bumper و radical و awesome وهم يظنون أنها جمل تامة.<sup>(١)</sup>

وقد فتحت المقالات الصحفية، التي تنشر في صحف متعددة والأخبار الصحفية التي لم تُرو بصورة مباشرة في بعض الصحف والرسوم الهزلية والبرامج الإذاعية التي أعقبت تلك الدوة، عيبي على الكيفية التي يفسد بها الصحفيون، الذين يعملون تحت ضغط العمل الصحفي اليومي الذي يتطلب السرعة، الاكتشافات العلمية. ولتبيين ما حدث في جوبيك هي التي اكتشفت الأسرة التي تعاني من اضطراب لغوي موروث؛ وكان سبب اختلاط الأمر

على الصحفي الذي أشركتني، كرمًا منه، في هذا الاكتشاف هو أنني كنت رأيت الفترة التي ألفت جوبنيك بحثها فيها وقمتُها إلى الحضور. ولم يرد في البحث أنه قد اكتشف مورث للنحو؛ إذ لم يرد الأمر عن القول بأنه يمكن أن يستنتج من تلك الحلة أن في تلك الأسرة مورثًا مريضًا، استدلالاً بالطريقة التي تتشكل بها هذه الحلة في أفرادها. وقد اقترحت الباحثة أن سبب ذلك ربما يعود إلى وجود مورث واحد يؤدي إلى اضطراب النحو، غير أن هذا لا يعني أن هناك مورثًا وحيدًا يتحكم في النحو. (وكمثال على ذلك فإنه قد يبيع بزج سلك الموزعة distributor wire السبورة عن الحركة، لكن هذا لا يعني أن السبورة محكومة بسلك الموزعة). وريادة على ذلك فإن الاضطراب لم يصب إلا القدرة على تحدث اللغة الانجليزية المحكية اليومية بشكل طبيعي، أما القدرة على تعلم اللهجة النموذجية المكتوبة في المدرسة فلم يعرض لها أي شيء.

غير أن كثيرًا من الناس، وإن كانوا يعرفون هذه الحقائق، يشاركون الصحفيين — استغرابهما. فهل يمكن أن يوجد مورث معين يرتبط بشيء محدد مثل النحو؟ ولا شك أن هذه الفكرة، تحديدًا، تمثل تحديًا على الاعتقاد عميق الجذور الذي مؤداه أن الدماغ آلة عامة للتعليم، وهو مُعد لتعلم أي شيء، وخل من أي محتوى وليس له شكل محدد قبل التجربة التي تُستمد من الثقافة المحيطة. ثم ما الوظائف التي تقوم بها مورثات النحو، إن كانت مثل هذه المورثات موجودة حقيقة؟ وربما أجيب بأن إحدى وظائفها، احتمالاً، أن تقوم ببناء عضو اللغة — وهي استعارة من تشومسكي، وهي استعارة يرى كثير من الناس أنها لا تقل غرابة عن ذلك.

ويقتضي القول بوجود غريزة لغوية لزوم وجودها في مكان ما في الدماغ، كما أنه لا بد لدوائر الدماغ هذه أن تكون مُعدة لتنفيذ الأدوار التي أنطقتها بها تلك المورثات التي بنتها. والمسؤال هو: ما الأدلة التي يمكن أن تبين أن هناك مورثات تنبئ أجزاء الدماغ التي تتحكم بالنحو؟ وينبغي أن نشير هنا إلى أن الوسائل المتكثرة التي يقترحها علماء الوراثة وعلماء الأحياء للعصبية لدراسة مثل هذه الأمور لا تنفعنا كثيرًا هنا. وذلك لأن أكثر الناس لا يرغبون في أن تُزرع أعضائهم بالأقطاب الكهربائية، أو أن تُحقن بالكيمائيات، أو يتلاعب بتركيبها بالعمليات التشريحية، أو أن تزال من أجل تقطيعها وصنعها. (وكما قال الممثل وودي آلن: «الدماغ ثقي أحسن الأعضاء التي أحبها.») ولهذا ظلت أحيائية اللغة غير معهومة فهمًا وأقيا. لكن الحوادث التي تحدث بصورة طبيعية والتغيرات الذكية غير المباشرة،

أتاحت لعلماء اللسانيات الأعصابية تعلم الكثير المدهش عن هذا الأمر. فدعنا الآن نقرب من المورث المقترح للنحو، بلدين بإطلالة عامة على الدماغ ومفكرين، من ثم، من أجرائه الأصغر فالأصغر.

\*\*\*\*

وبحسب يستطيع أن نأخذ من مجال بحثنا منذ البداية بالتحلص من نصف الدماغ. فلقد شَوَّح الطبيب الفرنسي بول بروكا في سنة ١٨٦١م دماغ مريض مصاب بالحبسة أسماء العلماء في المستشفى بـ "تان"، لأن هذا هو المقطع الوحيد الذي كان يستطيع نطقه. واكتشف بروكا ورما كبيراً نازفاً في الشق الأيسر من دماغ تان. كما وجد أن حالات الحبسة الثمان التي لاحظها بعد ذلك تتميز كلها بوجود أورام نازفة في الشق الأيسر من الدماغ، وهي حالات كثيرة لا يمكن أن يكون سببها المصادفة. وخلص بروكا من ذلك إلى أن "القدرة على نطق اللغة" تقع في الشق الأيسر من الدماغ<sup>(٢)</sup>.

وقد تأكدت نتيجة بروكا، خلال المائة والثلاثين سنة التي تلت هذا الاكتشاف، بعدد كبير من أنواع الأدلة. وجاء بعض هذه الأدلة من الحقيقة الواضحة التي تتمثل في أن الشق الأيسر من الجسد والفضاء الإحساسي محكومان بالشق الأيسر من الدماغ والعكس. فبعاني معظم المصابين بالحبسة من ضعف أو شلل في الشق الأيمن، ويشمل ذلك تان والمريض الذي شفي من الحبسة الذي ذكرناه في الفصل الثاني، وهو الذي صفاً ظناً أنه سام متوسداً ذراعاه اليمنى. ويلخص المقطع الموجود في المزمارة ١٢٧: ٥-٦ هذا التلازم :

If I forget thee, O Jerusalem, let my right hand forget her cunning

"إذا سويتك، يا أورشليم، فليغو أن تتسى يدي اليمنى إحسانها."

If I do not remember thee, let my tongue cleave to the roof of my mouth

"إذا لم أتذكرك، فليلتصق لساني بعتكي."<sup>(٣)</sup>

ويتعرف الناس الأصحاء للكلمات إذا أومض بها من الجانب الأيمن لمجالهم البصري بصورة ألق مما لو أومض بها من الجانب الأيسر، حتى إلى كلفت تلك الكلمات من اللغة العبرية [أو العربية] التي تكتب من اليمين إلى اليسار. وحين تقدم بعض الكلمات المختلفة بشكل مترامن إلى الأذنين فإن الشخص المجرب عليه يتعرف للكلمة التي تلي إلى الأذن

اليمنى بشكل أفصل. ويفصل الجراحون، في بعض حالات الصرع الميؤوس منها، شقّي الدماغ بقطع حزم الألياف التي تصل بينهما. ويعيش المرضى بعد هذه العملية لجراحية حياة طبيعية جداً، باستثناء الظاهرة الدقيقة التي اكتشفها عالم الأعصاب مايكل جازارتيجا وهي أن هؤلاء يستطيعون، إذا كانوا في وضع ثابت، أن يصفوا الأحداث التي تحدث في مجالهم البصري الأيمن ويستطيعون أن يسموا الأشياء التي في أيديهم اليمنى، لكنهم لا يستطيعون أن يصفوا الأحداث التي تحدث في مجالهم البصري الأيسر أو يصفوا الأشياء التي توضع في أيديهم اليسرى. (وإن كان لشق الأيمن يستطيع أن يكشف عن وعيه بتلك الأحداث بطرق غير لموية مثل الإيماءات والإشارات). ويدل ذلك على أن النصف الأيسر من عالمهم قد فصل من مركز اللغة عندهم.

ويستطيع علماء الأعصاب، حين ينظرون إلى الدماغ مباشرة، مستعملين أنواعاً مختلفة من التقنيات، أن يروا اللغة وهي تعمل، حقيقةً، في لشق الأيسر. والتركيب التشريحي للدماغ الطبيعي — أي مرتفعاته ومنخفضاته — غير متناظر شيئاً ما. وهذه الاختلافات كبيرة، في بعض نواحيه المرتبطة باللغة، حتى أنكم أن ترى بالعين المجردة. وتستعمل بعض التقنيات الحاسوبية مثل الرسم السطحي المحوري المحوسب-Computerized Axial Tomography (CAT أو CT) والتصوير الرنيني المغناطيسي Magnetic Resonance Imaging (MRI) خوارزمية حاسوبياً مهيأة لترسيم صورة مقطعية للدماغ الحي. ويتصح من هذه الصور في أغلب الأحيان، أن هناك جروحاً في لشق الأيسر في أدمغة المصابين بالحبسة. كما يستطيع علماء الأعصاب أن يتألموا، بصورة مؤقتة، أحد الشقين بحقن محلول ملح الأميتال sodium amytal في الشريان السباتي carotid artery. وقد وجدوا أن المريض يستطيع أن يتكلم، إن كان لشق الأيمن نائماً؛ أما إن كان لشق الأيسر هو النائم، فإنه لا يمكنه ذلك. ويستطيع المرضى في أثناء خضوعهم لعملية في الدماغ أن يظلوا واعين نتيجة لتأثير التحدير الموضعي، وذلك أن الدماغ لا يحوي مراكز للإحساس بالألم. وقد وجد جراح الأعصاب وايلدر بيفيلد أنه إذا وجهت وخزات كهربية مصققة لبعض الأجزاء المحددة في الشق الأيسر فإن المريض يمكن أن يتوقف قبل إكمال الجملة. (و لا يقوم جراحو الأعصاب بهذه العمليات من أجل إرضاء نزعة حب الاستطلاع، بل ليتأكدوا أنهم لم يتناصلوا بعض أجزاء الدماغ المهمة عند استئصالهم للأجزاء المريضة). وتبرز الأقطاب الكهربائية، في إحدى التقنيات التي تستعمل في البحث الذي يخضع له بعض المجرب عليهم

من الأصحاء، في أماكن متفرقة من فروة الرأس ثم تسجل تغيرات الإشارات الكهربائية (EEG's) electroencephalogram في أدمغتهم أثناء قراءتهم للكلمات أو الاستماع إليها وقد وجد الباحثون أن هناك قفزات بيئية في الإشارة الكهربائية تتزامن مع كل كلمة، وهي أكثر وضوحاً في الإشارات التي سجلتها الأقطاب الكهربائية المثبتة على الجانب الأيسر من الجمجمة من تلك التي سجلتها الأقطاب التي ثبتت على الجانب الأيمن (وينبغي الإشارة إلى أن تأويل هذه النتيجة مشكل، وذلك أن الإشارة الكهربائية التي تولد في مكان عميق في جزء معين من الدماغ يمكن أن تشيع في مكان آخر)<sup>(٤)</sup>.

ويُحق بعض المتطوعين، في تقنية جديدة تعرف بـ 'رسم الإشعاع البوسيتروني' Positron Emission Tomograph (PET) بمحلول جلوكور أو بماء مشعّين إشعاعاً ضعيفاً، أو يطلب منهم أن يستنشقوا غازاً مشعاً، يقارب في مقدار إشعاعه إشعاع الصور الشعاعية التي تؤخذ للصدر، ثم يدخلوا رؤوسهم في إطار مكون من كاشفات أشعة جاما. وكان من نتائج هذه التجربة أنه وجد أن الأجزاء الأكثر نشاطاً تحرق قدرأ أكبر من الجلوكوز وتتطلب قدرأ أكبر من الدم المشبع بالأكسجين. وتستطيع الخوارزميات الحاسوبية أن تكتشف ما الأجزاء الأكثر نشاطاً من غيرها في الدماغ اعتماداً على نمط الإشعاع الصادر من الرأس. كما يمكن أن يعرض النشاط التليضي الفعلي الذي حدث في قطعة معينة من الدماغ على هيئة صورة يولدها الحاسوب، وتظهر فيها المناطق الأنشط ملونة باللونين الأحمر والأصفر العالمين، أما المناطق الهادئة فتظهر ملونة باللون الفضي الخلق. وبمقارنة صورة من صور الدماغ حين يكون المجرب عليه يشاهد نمطاً لا معنى لها أو يسمع أصواتاً لا معنى لها مع صورة أخرى له وهو يقوم بفهم الكلمات أو الأصوات، فإنه يمكن للمجرب أن يشاهد مناطق الدماغ التي 'تضيء' أثناء معالجة اللغة. وقد وجد، كما هو المتوقع، أن المناطق الحارة، أي الملونة باللونين الأحمر والأصفر، تقع في الجانب الأيسر<sup>(٥)</sup>.

فما الذي يشغل الفوق الأيسر، على وجه اليقين؟ والجواب هو أن ما يشغله ليس مجرد الأصوات التي تشبه الكلام، أو الأشكال التي تشبه الكلمات، أو حركات الفم، بل اللغة المجردة. فيستطيع أكثر المصابين بالحبسة — مثل السيد فورد الذي رأينا في الفصل الثاني — إطفاء الشموع، مثلاً، أو لمصّ بأكبيب القش، وإن كان يعترى كتابتهم قدر من التصور مماثل ما يعترى كلامهم؛ ويبين هذا أن ما تلف لم يكن التحكم بالفم بل التحكم باللغة. وبطل بعض المصابين بالحبسة مخنّين ممتازين، وبعضهم يظنون ماهرين في السباب. أما فيما

يحص الإحساس فإن الباحثين يعرفون، منذ زمن طويل، أنه يمكن أن يميز بين السمات تمييزاً أفضل حين توجه إلى الأذن اليسرى، وهي التي ترتبط بشكل أقوى بالشق الأيمن. غير أن هذا يصح فقط إذا كان يحس بهذه التغيرات على أنها تغيرات موسيقية في صورة نغمة؛ أما حين تكون الأذان الموجهة لها هذه التغيرات أذناً صينية أو تيلاندية، حيث تكسبون للسمات أنفسها خصائص من خصائص الصوتيات، فإن الذي يتفوق هو الأذن لليمنى والشق الأيسر الذي توجه إليه هذه الأذن هذه التغيرات.

وإذا طلب من شخص ما أن يغطي على كلام شخص آخر (وذلك بإعادته لكلام ذلك الشخص في الوقت الذي يصدره فيه) وينقر في الوقت نفسه بإصبع من أصابع يده اليمنى أو اليد اليسرى فإن هذا الشخص سوف يجد أن النقر بإصبع يده اليمنى أصعب من النقر بإصبع يده اليسرى، وذلك أن إصبع اليد اليمنى تتنافس مع اللغة على مولد الشق الأيسر. ومن الطريف أن الفسائية أرسولا بيلوجي بونت وزملاؤها، أن الشيء نفسه يحدث حين يغطي الصم الإشارات التي تصدر عن يد واحدة في لغة الإشارة الأمريكية: فقد وجد هؤلاء أن النقر بإصبع من أصابع أيديهم اليمنى أصعب من النقر بإصبع من أصابع أيديهم اليسرى. وهو ما يبين أن الإشارات لابد أن تكون مرتبطة بالشق الأيسر، لكن ذلك لا يعود لكوبها محض إشارات؛ بل لكونها إشارات لغوية. أما إذا ما أراد شخص (سواء لكل مؤشراً أم متكلماً) أن يؤثر لكي يغطي تلوحة الوداع، أي بالإشارة بالإبهام إلى أعلى، أو بالهمة التي لا معنى لها، فإن أصابع اليد اليمنى وأصابع اليد اليسرى تنخفض بالسرعة نفسها.

وتنقود دراسة الحبة عند الصم إلى نتيجة مماثلة. فبما أن المشورون الصم المصابون بثلث في الشق الأيسر، من بعض أشكال حبة الإشارة التي تماثل بدقة حبة الصمحاء غير الصم الذين يعانون من الجروح نفسها. فلا يعاني المرضى الصم الذين في مثل حالة السيد فورد، مثلاً، من أية إعاقة حين يقومون بالمهام غير اللغوية التي تتطلب من العين والأيدي «جهد نفسه، كالتأشير، والإيماء للتميلي، وتعريف الوجوه، وتقليد الأشكال. أما الجروح التي يصاب بها الشق الأيمن عند المعشرين للصم فتحدث النمط العكسي: فهم يمهرون في التأشير لكنهم يواجهون صعوبات في تنفيذ المهمات البصرية المكانيّة، وهو ما يماثل مماثلة دقيقة حالة المرضى غير الصم الذين يعانون من جروح في الشق الأيمن. وهذا اكتشاف باهر. وبذلك أن الباحثين يعرفون أن الشق الأيمن يتخصص في القدرات البصرية المكانية، وهو ما يؤدي إلى توقع أن تحوسب لغة الإشارة التي تعتمد على القدرات البصرية المكانية، في الشق

الأيمن. غير أن النتائج التي توصلت إليها بيولوجي توضح أن اللغة، سواء أكانت عن طريق الأذن واللفم أم كانت عن طريق العين واليد، محكومة بالشق الأيسر. ويتبين من هذا أنه لا بد أن الشق الأيسر هو الذي ينفذ القواعد المجردة والأشجار التي تتأسس عليها اللغة، وكذلك النحو والمعجم وتركيب الكلمات، وليس تنفيذ الأصوات وتحريك اللفم في الظاهر فحسب<sup>(١)</sup>

\*\*\*\*

فلماذا تكون اللغة مقلوبة بهذا الشكل؟ والسؤال الأفضل هو: لماذا يكون الإنسان متناظراً فيما عدا اللغة؟ وليس التناظر بنية محتملة للمادة أبداً. فإذا أردت أن تملأ المربعات في لوحة مقاسها 8x8 بطريقة عشوائية، مثلاً، فإن نسبة الحصول على نمط ثنائي متناظر ستكون أقل من واحد في المليون. وكذلك الجزيئات الكيميائية في الحياة، فهي غير متناظرة، وتلك هي الحال في أغلب النباتات وكثير من الحيوانات. وسبب ذلك أن تصميم جسم ما ليكون في هيئة ثنائية متناظرة صعب ومكلف، وبقرص التناظر متطلبات كبيرة، وذلك ما يجعله في الحيوانات ذات البنية التناظرية عرضة لأن يقع صدمة للقوضى إذا تعرضت هذه الحيوانات لأي مرض أو ضعف. ونتيجة لذلك تجد الكائنات، بدءاً من الذبابة المعقربة إلى سنونو المخازن إلى بني الإنسان، التناظر مغريباً من الناحية الجسدية (إن هو دليل على رافق ملائم متوقع)<sup>(٢)</sup>. أما عدم التناظر البين فتتطير إليه على أنه علامة على النشوء. ولابد أن يكون في طريقة حياة الحيوان ما يجعل البنية التناظرية شيئاً يستأهل الثمن الذي يدفع في مقابله. والخصيصة المهمة في طريقة الحياة هي القدرة على الحركة: إذ في الأنواع ذات البنية المتناظرة ثنائياً هي تلك الأنواع التي بنيت لكي تتحرك في خطوط مستقيمة. وسبب هذا واضح. فيمكن للنوع ذي الجسد غير المتناظر أن يدور حول نفسه في شكل دوائر، كما يمكن للكائن المزود بأعضاء حس غير متناظرة أن يراقب ما يحدث في أحد شقي جسده وإن كان من الممكن أن يكون ما يحدث في كل واحد من جانبي جسده على الدرجة نفسها من الأهمية ومع أن الكائنات المتحركة متناظرة في الحركة من جانب إلى جانب فإنها ليست متناظرة في حركتها من الأمام إلى الخلف (وذلك إذا استثنينا حركة الدكتور دولل التي تتمثل في "ادعسي رأسك"). ويوجه لاعبو المبارزة بالسيف قوتهم بأحسن كيفية في اتجاه واحد، كما أن صانع سيارة يمكنها أن تتحرك في اتجاه واحد ثم تعود، أسهل من صنع سيارة يمكنها أن تتحرك إلى

الأمم والخلف بشكل متساو (أو أن تنطلق في أي اتجاه تريده مثل الطبق الطائر) وليست الكائنات متناظرة فيما يتعلق بالحركة إلى الأعلى والأسفل لأن الجانبية تحمل "قوى" مختلف عن تحت\*.

وتتمثل آثار تناظر أعضاء الإحساس والحركة في الدماغ، الذي يتخصص أكثره عدد غير بسي الإنسان في الأكل، بمعالجة الإحساس والتخطيط لتنفيذ الأعمال. فينقسم الدماغ إلى مناطق جغرافية يُخصص بعضها لمكان الإبصار، وبعضها لمكان السمع، وبعضها لمكان الحركة وهو ما يماثل، على وجه الدقة، بنية الفضاء الفعلي: فإذا تجاوزت الحدود في الدماغ قليلاً فإنك سوف تعثر بعصبونات تنتمي إلى منطقة مجاورة من العالم كما يحس بها الحيوان. ولذلك فإن الجسم المتناظر والعالم المحسوس المتناظر يتحكم فيهما دماغ هو نفسه متناظر بشكل يكاد يكون تاماً.

ولم يفسر أي عالم أحياء إلى الآن السبب الذي يجعل شق الدماغ الأيسر يتحكم في الفضاء الأيمن والعكس. وكان علينا أن نتخيل نفسياً هو مارسيل كنزبورن، ليأتي بالتخمين الوحيد الذي قد يكون ممكناً، وإن كان تخميناً بعيداً جداً. فقد اقترح أن اللافتات كلها التي تنصب ببيتها بأنها تناظرية ثنائية (مثل الديدان والحشرات، غيرها) تمتلك بنى متطردة يتحكم فيها الشق الأيسر من نظام الأعصاب المركزي بالجانب الأيسر من الجسم ويتحكم الشق الأيمن بالجانب الأيمن. ومن المحتمل جداً أن هذه البنية كانت تميز اللافتات التي كانت سلفاً للحبليات كذلك (أي تلك الحيوانات التي يعطي نخاعها لشوكي مساج صلب، ويشمل ذلك السمك والبرمائيات والطيور والزواحف والثدييات). غير أن الحبليات كلها تمتلك تحكماً ثنائياً متناظراً للجانبين "contralateral" : أي أن الدماغ الأيمن يتحكم بالجانب الأيسر من الجسم، ويتحكم الدماغ الأيسر بالجانب الأيمن. فما الذي قاد إلى إعادة التنظيم هذه؟ وهذا تأتي فكرة كنزبورن. فقد دعا إلى أن تتخيل أنك مخلوق ذو بنية يتحكم فيها الشق الأيسر من الدماغ بالجانب الأيسر من الجسم. وهنا أدر رأسك بزاوية مقدارها مائة وثمانون درجة لكي تنظر خلفك، كما تفعل البومة. (ويجب عليك التوقف عند مائة وثمانين درجة؛ فلا تستمر في الدوار من مثلما تفعل البنت التي ظهرت في فيلم exorcist). ولك أن تتخيل الآن أن رأسك ثبت عند هذا الوضع. وعندما فإن أليافك العصبية ستكون قد أويبت نصف ألياف، وستكون النتيجة تحكم الشق الأيسر من الدماغ بنصف جسمك الأيمن والعكس.



ولا يقترح كنزبورن أن ثبت الرأس في هذا الوضع قد حدث فعلاً لمخلوق قديم دي رتبة مطاطية، فكل ما يقترحه هو أنه نتج عن نصف اللي هذا التغيرات في التعليمات الوراثية لبناء تلك المخلوق أثناء النمو الجنيني — وهو الالتواء الذي نراه يحدث فعلاً خلال نمو القواقع وبعض أنواع الذباب. وقد تبدو هذه الطريقة عتيقة في بناء كائن ما، غير أن العملية التطورية تقوم بذلك تلقاءً، وذلك لأنها لا تبدأ في العمل من الصفر أبداً، بل لابد لها أن تستخدم ما هو موجود من قبل. فلم يكن حبلنا الشوكي الذي يتخذ شكل الحرف S، مثلاً، إلا نتيجة لحسي الظهر المقوس وتحديده عند أجناسنا، الذين كانوا يمشون على أربع. أما وجه المخلوق المتحيط الشبيه بالوجه التي يرسمها بيكاسو فقد نتج عن لي رأس أحد أنواع الأسماك التي كانت تؤثر أن تنظر بشكل جانبي إلى قاع المحيط، وهو ما أنتج أيضاً العين التي تحقق في الرمال من غير هدف. وبما أن المخلوق الذي افترضه كنزبورن لم يترك أية بقايا تدل عليه وانقرص منذ نصف بلبون سنة، فإنه لا يعلم أحد السبب الذي جعله يمر بهذا التغير. (وقد يكون سبب ذلك أن أحد أسلافه كان قد غر من وضع وقوفه، كما فعل المخلوق المتحيط، ثم انتصب بعد ذلك. وقد تكون العملية التطورية، التي لا تتميز ببعد النظر، قد أعادت رأسه مرة أخرى ليتوافق مع جسمه بلي رأسه ربع لثة في الاتجاه نفسه، بدلاً من الطريقة الأكثر احتمالاً وهي نقض ربع اللثة الأصلية). لكن هذا غير مهم؛ إذ لم يكن كنزبورن يقترح إلا وجوب حدوث هذا الدوران؛ فهو لم يزعم أنه يستطيع أن يكتشف السبب وراء حدوثه. (أما في حال القوقعة حيث يُصحب الدوران بالانحناء، فيما يشبه أيدي البسكويت المسمى بريستزل، فإن العلماء يعرفون الكثير عما حدث. وكما يفسر ذلك الكتاب المدرسي القديم في مادة الأحياء، فإنه: في العين التي ظلت فيه الرأس ولقعم ثابتتين، فإن الجسم لوي بما مقداره مائة وثمانون درجة، وذلك لكي تتحول فتحة للشرح إلى أعلى حتى تصل في النهاية إلى موضع يعلو الرأس . . . ومبررة هذا التركيب واضحة جداً في حيوان يعيش في صدفة ليس فيها إلا فتحة واحدة.)<sup>(٨)</sup>

وقد لاحظ كنزبورن، تأييداً لنظريته، أن الألياف العصبية الرئيسية في اللافقاريات تثبت على طول بطونها وثبتت قلوبها في ناحية ظهورها، أما في الحليوانات فإن الألياف العصبية وصفت موزية لطول ظهورها، وقلوبها في مقمة صدورها. وهذا ما يتوقعه المرء تماماً من دورة للرأس بالنسبة إلى الجسم بمقدار مائة وثمانين درجة عند الانتقال من مجموعة إلى مجموعة أخرى، كما لم يحتر كنزبورن على أي بحث سابق يؤكد وجود حيوان مرّ بليّة

معاكسة واحدة أو لثنتين فقط من ثلاث أولات توجب نظريته حدوثها. وذلك أن التفسيرات الكبيرة في معمار الجسم تؤثر على التصميم الكلي للحيوان ويمكن أن يكون تقضيها صعباً جداً فحس، إن، ذرية لذلك المخلوق الملتوي، وهو الذي كان من نتيجته، بعد نصف مليون سنة، أن تجعل الخلطة التي تصيب الشق الأيسر اليد اليمنى تحس بالتمثل<sup>(٩)</sup>.

و تتمثل فوائد خطة الجسم المتناظرة كلها في علاقتها بالإحساس والتنقل في بيئة ثنائية غير عابثة. أما بالنسبة إلى الأنظمة الجسمية التي لا تتعامل مباشرة مع البيئة فإن التصميم متناظر التحصيل يمكن أن يستغنى عنه. ومن الأمثلة الجيدة على هذا، الأعضاء الداخلية مثل القلب والكبد والمعدة؛ إذ هي لا تتعامل مباشرة مع الكون الخارجي، فهي لذلك غير متناظرة. وهذا ما يحدث في الدائرة الدقيقة للدماغ وإن كان ذلك بمستوى أقل<sup>(١٠)</sup>.

ولكن الآن أن نتأمل في العملية الواعية للتحكم بشيء ما. فالعمليات التي يقوم بها المتحكم في هذا الشأن ليست مصممة لتتلاءم مع البيئة؛ إذ يمكن للمتحكم أن يضع هذا الشيء المتحكم به في أي مكان يريد. ولهذا فلا يجب على الأطراف الأمامية في الكائن المتحكم ومراكز الدماغ التي تتحكم بها عنده أن تكون متناظرة كي تقوم برد فعل على الأحداث التي تظهر بشكل غير متوقع في واحد من الجانبين؛ إذ يمكن لها أن تصمم للتعامل مع أي وضع يكون أكثر مناسبة لتنفيذ الحدث المطلوب. ويستفيد التحكم بشيء معين في أكثر الأحيان من توزيع العمل بين الأطراف، فطرف يسلك بالشئ فيما يقوم للطرف الآخر بالعمل عليه. ونتيجة ذلك ما نراه متمثلاً في عدم التناظر في محالب السمك للمسمى جراد البحر، والأنفحة غير المتناظرة التي تتحكم في برائن عدد من الأنواع وأيديها. ويتو الإتملى هم الأكثر مهارة في التحكم بغيرهم من بين المخلوقات في المملكة الحيوانية، فنحن النوع الذي يظهر فيه تفضيل بعض الأطراف بشكل قوي وأكثر طرفاً. إذ يستعمل تصحون في المائة من الناس في كل المجتمعات وفي التاريخ كله اليد اليمنى، ويُظن أن لدى أغلب هؤلاء نسخة أو نسختين من مورث سائد يفرض التحير لليد اليمنى (والشق الأيسر من الدماغ). أما الذين يمتلكون نسختين من النوع المتحى من هذا المورث فإنهم ينشغلون من غير تحيز قوي لليد اليمنى؛ فقد ينصمون إلى مستعملي الأيدي اليمنى أو إلى مستعملي اليسرى أو إلى القادرين على استعمال اليدين كليهما

وتعد معالجة المعلومات التي تنتشر عبر الزمان ولا تنتشر عبر المكان وظيفة أخرى لا يخدم التناظر فيها أية وظيفة. فإذا خصص مقدار معين من النسيج العصبي للضروي لتفيد

مثل هذه الوظيفة، فإن من الأفضل أن يوضع هذا التسيج كله في مكان واحد حيث يوصل بعضه ببعض على ربطة قصيرة، بدلاً من أن يجعل بحيث يتواصل نصفه مع النصف الآخر عبر مسافة طويلة بطيئة ومشوشة بين شقي الدماغ. ولذلك فقد ثبت مركز التحكم بالغذاء بقوة في كثير من العصافير في الشق الأيسر، كما ثبت إنتاج الداءات والصرحات وتعرفها في القروود والدلافين والفقران بشكل ما في هذا الشق.

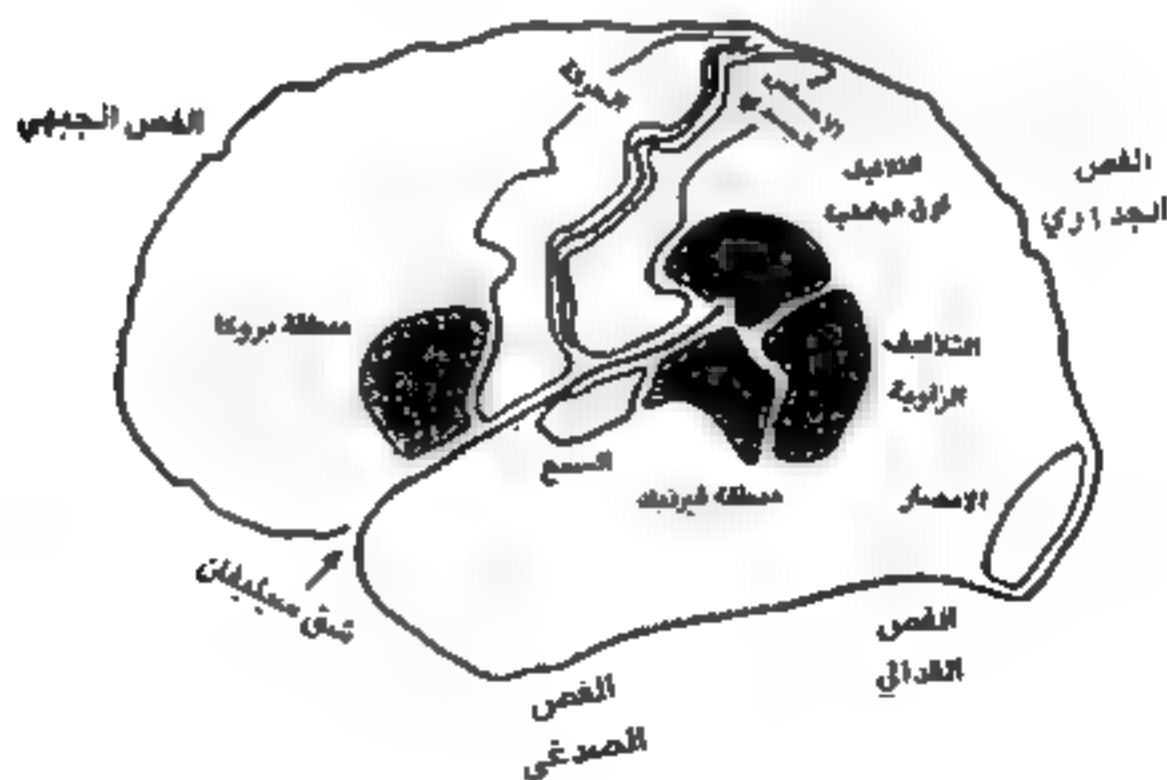
ويمكن أن تكون اللغة الإنسية نفسها مركزة في شق واحد لأنها، هي، أيضاً، ترتبط بالزمان لا بالبيئة المكانية: تتسلك الكلمات بعضها مع بعض بترتيب معين لكنه لا يتوجب أن توجه باتجاهات متعددة. ومن المحتمل أن يكون الشق الذي يحوي الآن دوائر حوسبية باللغة الصغر وتعد ضرورية للتحكم بالتصرف التسلسلي للتفريق المبرمج بالأشياء المتحكم فيها، المكان الطبيعي الأكثر مناسبة لكي توضع فيه اللغة، وهي التي تتطلب، نفسها، تحكماً تسلسلياً. وقد حدث عن طريق الصدفة أن كان هذا المكان هو الشق الأيسر في الأنواع التي تحدر منها الإنسان. ويظن كثير من علماء الإدراك النفسي أن بعض أنواع المعالجات العقلية التي تتطلب تسيقاً متسلسلاً وإعادة ترتيب للأجزاء، تتماكن في الشق الأيسر، ومن ذلك مثلاً تعرف الأشياء التي تتكون من أجزاء متعددة وتخيّلها والانخراط في التفكير المنطقي التسلسلي. وقد وجد جازفيجا، باختيار الشقين كلاً على حدة في مريض خضع لعملية فصل شقي الدماغ، أن الشق الأيسر الذي فصل حديثاً حقق الدرجة نفسها في اختبار الذكاء التي حققتها الدماغ كله قبل العملية!

وأكثر الناس الذين يستعملون أيديهم اليسرى ليسوا، من الناحية اللغوية، مطراء بصورة كافية للأغلبية التي تستعمل اليد اليمنى. فالتحكم الشق الأيسر في الأغلبية الساحقة من الذين يستعملون أيديهم اليمنى (٩٧%)، أما الشق الأيمن فلا يتحكم باللغة إلا في نسبة ضئيلة من الذين يستعملون اليد اليسرى، وهي نسبة لا تتجاوز ١٩%. وتوجد اللغة فيما بقي من هؤلاء في الشق الأيسر (٦٨%)، أو أنها توجد في كليهما. وتتوزع اللغة بشكل متساو عند هؤلاء اليساريين جميعهم في الشقين أكثر مما لدى اليمينيين، ولذلك فإن أكثر الاحتمال أن يتحصل اليساريون الخلطة في جانب من الدماغ من غير أن يصلحوا بالحصة. ومع أن اليساريين يتفوقون في الرياضيات والنشاطات المكانية والفنية، فإن هناك بعض الأدلة على أنهم أكثر عرضة للإعاقات اللغوية وصعوبة تعلم الكتابة، والتأتأة. ويبدو أنه حتى اليمينيون الذين يستعملون أيديهم اليسرى (ومن المحتمل أن يكون هؤلاء ممن يمتلك نسخة واحدة من المورث

السائد الذي يتحيز لليمين) يستطيعون تحليل الجمل بطرق مختلفة بشكل دقيق يفوق ما يستطيع القيام به اليمينيون الحاصل<sup>(١١)</sup>.

\*\*\*

ولا تستعمل اللغة، بالطبع، الشق الأيسر بأكمله. فقد لاحظ بروكا أن دماغ تان كان منفصلاً ومشوه التركيب في الأجزاء التي تعلو مباشرة شق سيلفان Sylvian's fissure — أي ذلك الشق الكبير الذي يفصل القوس الصدغي temporal lobe ، الذي يميز الإنسان تمييزاً حاسماً عن سائر أدماع. وتسمى المنطقة التي بدأ فيها التلف الذي أصيب به تان، الآن، بمنطقة بروكا، كما يركز عدد من المناطق التشريحية الأخرى التي تكتنف جانبي شق سيلفان كليهما على اللغة حين تصاب هذه المناطق بتلف. وأكثر المناطق أثراً هي تلك المناطق التي ظلت في الرسم التخطيطي الآتي:



ويقع التلف، في حوالي ثمان وتسعين بالمائة من حالات تلف النعاج التي تؤدي إلى مشكلات لمعية، في مكان ما من حواف شق سيلفيان في الشق الأيسر. كما وجد بينفيلد أن أكثر المناطق التي تؤدي إلى خلل في اللغة حين كان يحثها، موجودة هناك أيضا. ومع أنه يبدو أن مناطق

اللغة مفصولة بعضها عن بعض بمسافات كبيرة فإن هذا الفصل ربما يكون وهما. والقشرة المحية (وهي المظلة) عبارة عن صفحة كبيرة من نسيج ذي بَعْدَيْن ملفوفة بإحكام حتى يكون من الممكن وضعها في دَخل الجمجمة ذات الشكل الكروي. ومثلما أن تفصُّر الصحيفة يوحي بتشويه الحدود بين الصور والنصوص فيها، فإن النظرة الجانبية للدماغ صورة مصلة لمناطق الدماغ حتى إنه لا يتبين منها حدود الجوار لهذه المناطق. وقد طور العاملون مع جازانيجا طريقة تقنية تستعمل صور الـ MRI لقطع الدماغ لكي يرسموا صورة للكيفية التي يحتمل أن تكون عليها القشرة المحية عند شخص ما إذا أزيل تفصُّسها حتى تصبح صفحة مستوية. وقد وجدوا أن المناطق التي وُجد أنها تتعامل مع اللغة متجاورة في منطقة واحدة متصلة الأجزاء. ولذلك فإن من الممكن أن تعد هذه المنطقة من القشرة، أي المنطقة اليسرى المحيطة بشق سيلفان، عضو اللغة<sup>(١٢)</sup>.

ودعنا الآن نقرب قليلا. فلقد كان تان والسيد فورد اللذان تَلَّتا لديهما منطقة بروكا، يعانيان من مشكلة بطة الكلام وصعوبته وعدم صحته نحويا، وهو ما يسمى جميعه بحبسة بروكا. وفيما يلي مثال آخر، مأخوذ من كلام رجل يسمى بيتر هوجان. وهو يصف في القطعة الأولى ما الذي جاء به إلى المستشفى؛ وفي الثانية يصف عمله السابق في مصنع للورق<sup>(١٣)</sup>:

Yes ah Monday . . . ah . . . Dad and Peter Hogan, and Dad  
Ah ,hospital and ah Wednesday . Wednesday nine o'clock and  
ah Thursday ten o'clock ah doctors two two . an doctors and  
ah teeth . . yah And a doctor an girl . and gums, an I  
Lower Falls Maine . . . Paper. Four hundred tons a day! And ah  
sulphur machines, and ah . . wood Two weeks and eight hours. Eight  
hours no! Twelve hours, fifteen hours workin workin . workin!  
Yes , and ah . sulphur . Sulphur and Ah wood Ah handlin! And  
ah sick, four years ago.

وتوجد منطقة بروكا في جوار جزء الشريط الذي يتحكم في حركة اللسان والشفة واللسان، كما كان يُظن أن منطقة بروكا تشارك في إنتاج اللغة (ومن الواضح أن مشاركتها لا تقتصر على الكلام فقط، إذ وُجد أن الكتابة والتفسير يتأثران بالتغير نصه)<sup>(١٤)</sup>. لكنه يبدو أن هذه المنطقة تشارك في معالجة النحو بصفة علمية. وسيكون التالف الذي يصيب النحو أو صبح ما يكون في الجمل المنتجة، وذلك أن أية رلة ستقود إلى إنتاج جملة خاطئة بشكل واضح. أما

الفهم فإنه يمكن أن يستفيد غالباً من العناصر الزائدة في الكلام لكي يصل إلى تكوين معقول دور اللجوء إلى تحليل فعلي كبير للجملة. إذ يمكن، مثلاً، أن تفهم الجملة:

The dog bit the man.

أو الجملة :

The apple that the boy is eating is red

إذا عُرف فقط أن الكلاب تمض الرجال وأن الأولاد يأكلون التفاح، وأن التفاح لونه أحمر. بل إنه يمكن أيضاً أن يحدث معنى الجملة: The car pushes the truck لأن السبب فيها مذكور قبل النتيجة التي حدثت. وقد ضل المصابون بحمسة بروكا علماء الأعصاب قروناً عدة باستعمالهم هذه الطرق المختصرة. غير أن هذا التسليل اكتشف في نهاية الأمر حين طلب منهم الانفصلون أن يأتوا بعمل لا يمكن أن تفهم إلا من خلال تركيبها وحسب، مثل :

The car is pushed by the truck.

The girl whom the boy is pushing is tall.

أو

وقد أولها هؤلاء المرضى تأويلاً صحيحاً بنسبة خمسين في المائة وتأويلاً خاطئاً بنسبة خمسين بالمائة - وهو ما يبين أن إجابتهم لا تزيد عن كونها مقامرة عقلية.

وهناك أسباب أخرى للاعتقاد بأن الجزء الأمامي من المنطقة المحيطة بقشرة سيليفان، وهو الجزء الذي توجد فيه منطقة بروكا، يشارك في المعالجة النحوية. وذلك أنه وجد أنه حين يقرأ الناس جملة ما فإن الأقطاب الكهربائية المثبتة في مقدمة الشق الأيسر تلتقط أنماطاً مميزة من النشاط الكهربائي عند النقطة التي تصبح الجملة فيها غير صحيحة نحوياً. كما تلتقط هذه الأقطاب التحولات التي تحدث في بعض الأجزاء من الجملة التي يجب فيها أن يحتفظ هي الذاكرة بمركب منقول من مكانه الأصلي أثناء انتظار القرار لأثره، مثل:

What did you say (trace) to John?

وقد أوضح عدد من الدراسات التي تستخدم رسم الإشعاع البوستروني (PET) وغيره من التقنيات التي تعمل من أجل قياس ارتفاع الدم أن هذا الجزء يضيء حين يستمع الناس كلاماً من لغة يعرفونها، أو حين يروون بعض الحكايات، أو عند فهمهم بعض الجمل المعقدة. كما أثبت عدد من الدراسات المنضبطة، وبعض المقارنات مع النتائج التي جاءت من

التجريب على الأصحاء، أن هذه المنطقة العالمة لا تتشغل بالتفكير في معاني الجمل فقط، بل إنها تتشغل بمعالجة بني الجمل أيضا. وقد حصلت إحدى للتجارب الأخيرة، التي خططت لها كارين سنرو ومسؤولو وعالما الأعصاب ديفد كيلان ونات ألبرت بيلقان، على صورة أكثر دقة وتحديدًا؛ إذ أوضحت أن هناك جزءاً معيَّناً من منطقة بروكا هو الذي يصي،<sup>(١٥)</sup>

فهل يمكن لنا أن نقول، بعد ذلك كله، إن منطقة بروكا هي عضو النحس ؟ والإجابة الممكنة هي النفي. وذلك أنه لا ينتج عن تلف منطقة بروكا وحدها دائماً حبة قوية طويلة الأمد؛ إذ لابد لحدوث ذلك أن من أن تكون المناطق المحيطة بها والمادة البيضاء التحتية (وهي التي تربط منطقة بروكا بالمناطق الأخرى من الدماغ) تالفة أيضاً. فيمكن أحياناً أن تنتج أعراض حبة بروكا من الجلطة أو من مرض باركنسون الذي يتلف العقدة العصبية القاعدية basal ganglia، وهي المراكز العصبية المعقدة المدفونة في داخل النصوص الجبهية التي يحتاج إليها فيما عدا ذلك من أجل الحركة الماهرة المنسجمة. ويمكن أن يُعزَّر الكلام المُضني الذي ينتجه المصابون بحبة بروكا عن غياب النحو من كلامهم، وقد لا يرجع سبب ذلك إلى منطقة بروكا، بل قد يعود إلى بعض الأجزاء التحتية من أجزاء القشرة القريبة منها التي كثيراً ما تصاب بالتلف بسبب الجروح نفسها التي تصيب منطقة بروكا. ويضاف إلى ذلك، وهو أمر مدهش حقاً، أنه يبدو أن بعض القدرات الحوية لا تتأثر بالتلف الذي يصيب منطقة بروكا. فيمكن لبعض المرضى بحبة بروكا، إذا طلب منهم أن يميزوا بين الجمل الصحيحة نحويًا وغير الصحيحة، أن يكتشفوا أنق المخالفت لقواعد التركيب، وذلك في مثل الأزواج التالية من الجمل:

John was finally kissed Louise.  
John was finally kissed by Louise.

I want you will go to the store now  
I want you to go to the store now

Did the old man enjoying the view ?  
Did the old man enjoy the view ?

وريادة على ذلك فإن المصليين بحبة بروكا لا يستطيعون اكتشاف أنواع عدم الصحة الحوية كلها، كما لا يستطيع كل المصليين بهذه الحبة اكتشافها، ولهذا فإن الدور الذي تقوم

به منطقة بروكا في شأن اللغة غير واضح بشكل مزعج. وربما كانت هذه المنطقة تتحكم في المعالجة الحوية عن طريق تحويل الرسائل من اللغة العقلية إلى البنى النحوية والعكس، وهي تقوم بذلك جزئياً عن طريق الاتصال عبر العقدة الحسية القاعدية بالفصوص قبل الجبهية prefrontal lobes ، التي تتعامل مع التحليل المجرد والمعرفة<sup>(١٦)</sup>.

وترتبط منطقة بروكا كذلك بواسطة حزمة من الألياف بعضو آخر من أعضاء اللغة، وهو منطقة هيرنيك Wernicke' area . وتنتج عن التلف الذي يصيب منطقة هيرنيك متلازمة أخرى تختلف اختلافاً كبيراً عن المتلازمة التي تنتج عن حزمة بروكا. وقد وصف هاورد جارنر لقاءه مع مريض اسمه السيد جورجان بالطريقة الآتية<sup>(١٧)</sup>:

سألت جورجان المتقاعد الذي كان يعمل جزائراً ويبلغ الثانية والسبعين، بعد أربعة أسابيع من دخوله المستشفى:

'ما سبب دخولك للمستشفى؟'

فقال :

Boy, I'm sweating, I'm awful nervous, you know, once in a while I get caught up, I can't mention the tampon, a month ago, quite a little, I've done a lot well, I impose a lot, while, on the other hand, you know what I mean, I have to run around, look it over, trebbin and all that sort of stuff.

'ولقد حاولت عدة مرات أن أقطع حديثه لكنني لم أتمكن قط من هذا التيار المستمر السريع من الحديث. وأخيراً استطعت أن أصعب يدي على كثف جورجاني، وهو ما سمح بفترة قصيرة من صمته'

فقلت له.

'شكراً يا سيد جورجاني، أريد أن أسألك قليلاً من —'

فقال:

Oh sure, go ahead, any old think you want. If I could I would Oh I'm taking the word the wrong way to say, all of the barbers here whenever they stop you it's going around and around, if you know what I mean, that is tying and tying for repucer, repuceration, well, we were trying the best that we could while another time it was with the beds over there the same thing



ونعد حبسة فيرنيك من بعض الوجوه مكملة لحبسة بروكا. إذ يستطيع المريض إصدار تيار مستمر من العبارات التي يمكن أن تعد تحوية بعض الشيء، لكن كلامهم لا يحصل أي معنى وهو مملن بالكلمات الجديدة والمبتكرة. ويواجه المصابون بحبسة فيرنيك، على عكس كثير من المرضى بحبسة بروكا، صعوبة دائمة في تسمية الأشياء؛ فهم يأتون بالكلمات القريبة من الكلمات المقصودة أو يحررون أصوات الكلمات الصحيحة التي يقصدون.

table: chair  
elbow: knee  
clip: pluck  
butter: tubber  
ceiling: leasing  
ankle: ankley, no mankle, no kankle  
comb: close, saw it, cit it, cut, the comb, the came  
paper: piece of handker, pauper, hand pepper, piece of hand paper  
fork: tonsil, teller, tongue, fung

ومن علامات المرض اللافتة للنظر في حبسة فيرنيك أنه لا يبدو أن المرضى يفهمون الكلام الذي يقال من حولهم إلا فهمًا قليلًا. وفي نوع ثالث من الحبسة، يتلف فيه الرابط بين منطقة فيرنيك ومنطقة بروكا، ولا يستطيع المرضى المصابون به إعادة الجمل التي يسمعون. وفي نوع رابع، وهو الذي تكون فيه منطقتا بروكا وفيرنيك سليمين وكذلك الرابط بينهما لكنهما تمثلان جزيرة مقطوعة عن سائر أجزاء القشرة المخية، يستطيع المرضى أن يعيدوا الجمل التي يسمعون بدقة من غير أن يفهموها، كما أنهم لا يتكلمون كلامًا فورًا أبدًا. ولهذه الأسباب، ولكون منطقة فيرنيك مجاورة لجزء القشرة الذي يعالج الصوت، فقد كان بطن أن منطقة فيرنيك هي التي تخصص بفهم اللغة. غير أن هذا قد لا يفسر لنا سبب غرابة الأصوات التي يصدرها هؤلاء المرضى. فيبدو أن وظيفة منطقة فيرنيك تقتصر على الإتيان بالكلمات ونقلها للمناطق الأخرى، وبالأخص إلى منطقة بروكا، التي تصوغ هذه في جمل أو تحلل تركيبها. وقد تكون حبسة فيرنيك نتيجة عن قيام منطقة بروكا السليمة بالإنتاج المتعجل للعبارات دون أن تحمل هذه العبارات المضامين المقصودة أو الكلمات المقصودة التي تمدها بها منطقة فيرنيك عادة. ولكي نكون أمينا فإنه يجب علي أن أشير إلى أنه لا يعلم أحد على وجه اليقين الوظيفة التي تؤديها منطقة بروكا أو منطقة فيرنيك<sup>(١٨)</sup>

وتقع منطقة فيرنيك، مع المنطقتين المظلتين المجاورتين لها في الرسم التخطيطي (أي the angular and supramarginal gyri) "التلافيف الزاوية والتلافيف فوق الهامشية" على تقاطع الطرق بين ثلاثة فصوص من فصوص الدماغ، وهو مكان ملائم لتعسيق تيارات المعلومات التي تتعلق بالأشكال البصرية، والأصوات، والإحساسات الجسدية (الآتية من شريط الإحساس الجسدي somatosensory)، والعلاقات المكتنية (الآتية من الفص الجداري parietal). وهو مكان قد يكون ملائماً منطقياً لكي تخزن فيه الروابط بين الأصوات والكلمات والمظهر الذي تشير إليه وتركيبه الهندسي. وينتج عن التلف الذي يصيب هذا المكان متلازمة تسمى غالباً anomia، وإذا أردنا لها اسماً معبراً فهو no-name-ia (أي "الذي لا يستطيع أن يسمى")، وهو ما يعني هذا الاسم على وجه الدقة. وقد وصفت كاتلين باينز المتخصصة في علم النفس الأعصاب مريضة أطلقت عليه الاسم المختصر WH وهو رجل أعمال أصيب بجلطة في هذه المنطقة العامة. فقد كان ذكياً جداً، ومتحدثاً بارعاً، ومهاوياً ممتازاً لكنه يجد صعوبة في استحضار الأسماء من معجمه العقلي، وذلك على الرغم من أنه يستطيع فهمها. وفيما يلي إجابته لما طُلبت منه باينز أن يصف صورة لطفل يسقط من فوق كرسي أثناء ما كان يحاول الوصول إلى إناء فوق رف ليناول أخته قطعة حلوى<sup>(١٩)</sup>:

First of all this is falling down, just about, and is gonna fall down and they're both getting something to eat but the trouble is this is gonna let go and they're both gonna fall down. . . I can't see well enough but I believe that either she or he will have some food that's not good for you and she's to get some for her, too and that you get it there because they shouldn't go up there and get it unless you tell them that they could have it And so this is falling down and for sure there's one they're going to have for food and, and this didn't come out right, the, uh the stuff that's uh, good for, it's not good for you but it, but you love, um mum mum [smacks lips] and that so they've . . . see that, I can't see whether it's in there or not I think she's saying, I want two or three, I want one, I think. I think so, and so, so she's gonna get this one for sure it's gonna fall down there or whatever, she's gonna get that one and, and there, he's gonna get one himself or more, it all depends with this when they fall down there's no problem. all they got to do is fix it and go right back up and get some more

فيستعمل WH المركبات الاسمية بصورة صحيحة لكنه لا يستطيع استحصار الأسماء ليضعها فيها: وهو يستعمل الضمائر، والمصدر gerund مثل falling down وقليلاً من أسماء الجنس مثل: food و stuff، ويشير إلى بعض الأشياء المحددة بإسهاب غير مباشر. ويبدو أن الأفعال لا تمثل مشكلة عويصة للمصابين بمرض الـ anomia، مع أنها أصعب بكثير عند المريض بحصة بروكا، وقد يكون سبب ذلك أن الأفعال ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتركيب.

وهناك ما يدل على أن هذه المناطق التي تقع في مؤخرة المنطقة المحيطة بشق سيلفيان تسهم في خزن الكلمات واستحضارها. فحين يقرأ الناس جملاً نحوية صحيحة نحويًا وتعرضهم كلمة لا معنى لها كما في الجملة مثل: The boys heard Joe's orange about Africa فإن الأقطاب المثبتة قريباً من مؤخرة الجمجمة تلتقط تغيراً في الإشارات الكهربائية EEG الصادرة من تلك المناطق (وذلك على الرغم مما قلته من أن القول بأن هذه الإشارات تأتي من تحت الأقطاب لا يربط عن كونه حساساً). وحين يضع الناس رؤوسهم في فاحص رسم الإشعاع البوستروبي PET scanner، فإن هذا الجزء العام من الدماغ يضيء حين يسمعون الكلمات (وكذلك أشباه الكلمات مثل twael) وكذلك حين يقرأون الكلمات على شاشة ويطلب منهم أن يقرروا إن كانت هذه الكلمات يسجج بعضها مع بعض — وهي مهمة تستدعي أن يتخيلوا أصوات تلك الكلمة<sup>(٢٠)</sup>.

\*\*\*\*

ويمكن لنا أن نقول إن التشريح التقريبي للأجزاء الفرعية لأعضاء اللغة في داخل المنطقة المحيطة بشق سيلفيان هو: مقدمة المنطقة المحيطة بشق سيلفيان (وتشمل منطقة بروكا)، وتخصص في المعالجة النحوية؛ ومؤخرة المنطقة المحيطة بشق سيلفيان (وتشمل منطقة فيربيك ونقطة الالتقاء بين الفصوص الثلاثة)، وتخصص في أصوات الكلمات، وبحاصة الأسماء، وبعض أوجه معانيها. فهل يمكننا أن نقرب أكثر، ونعزّز المناطق الصغرى في الدماغ التي تنفذ بعض المهام المحددة من اللغة؟ والإجابة هي: لا وبعم أم لا، فأنه ليس هناك مناطق أصغر في الدماغ مما يمكن للمرء أن يحده بإحاطته بخط فاصل ويعزلها عما سواها ويعطيها من ثم اسمًا خاصًا بوصفها قالبًا لغويًا معيّنًا — وهو أمر غير ممكن في الوقت الحاضر في الأكل. ولكن نعم، إذ لابد أن هناك مناطق في القشرة يمكنها تنفيذ

بعض المهام المحددة، وذلك أنه يمكن أن يؤدي التلف الذي يصيب الدماغ إلى بعض العيوب اللغوية التي يمكن تحديدها. إنه وضع متناقض بصورة مذهلة. ونقدم هنا بعض الأمثلة. فمع أنه يمكن أن تنشأ بعض الإعاقات التي تصيب ما كنت أسميته بالحاسة السادسة، أي إحساس الكلام، نتيجة للتلف الذي يصيب أغلب المناطق اليسرى المحيطة بشق سيلفالي (كما أن إحساس الكلام يجعل عدداً من المناطق في المنطقة المحيطة بشق سيلفان تصيء، في الدراسات التي تستخدم تقنية رسم الإشعاع للبوستروني PET) فإن هناك متلازمة محددة تسمى "صمم الكلمة الحالص" Pure Word Deafness ، وذلك ما تعنيه بدقة: إذ يستطيع المصابون بها القراءة والكتابة بل يمكن أن يتعرفوا الأصوات البنيوية كالموسيقى وإغلاق الأبواب بقوة وصرخات الحيوانات، لكنهم لا يستطيعون تعرف الكلمات المنطوقة؛ إذ تبدو لهم للكلمات، في عدم حملها لأي معنى، كأنها من لغة أجنبية. كما أنه لا يظهر على بعض المرضى من الذين يعانون من بعض المشكلات في النحو أعراض النطق المتعثر الذي يعاني منه المصابون بحبسة بروكا، لكنهم ينتجون كلاماً طليقاً غير صحيح نحواً. إذ يحذف بعض المرضى بهذه الحبسة الأعمال والتصرفات والكلمات الوظيفية؛ ويخطئ بعضهم باستعمال الكلمات الخلطنة. ولا يحسن بعضهم فهم الجمل المعقدة التي تحوي آثاراً، مثل:

The man who the woman kissed (trace) hugged the child.

لكنهم يمكن أن يفهموا جملاً معقدة أخرى تحوي ضمائر الانعكاس مثل:

The girl said that the woman washed herself .

ويعمل بعض المرضى العكس. وهناك بعض المرضى الإيطاليين الذين يخفقون اللواحق التصريفية في لغتهم (التي تشبه اللواحق -ing ، و -s ، و -ed - في الإنجليزية) لكنهم قلماً يرتكبون أي خطأ في استعمال اللواحق الاشتقاقية (مثل -able ، و -ness ، و -er - في الإنجليزية)<sup>(٢١)</sup>.

و تجرأ الدخيرة العقلية في بعض الأحيان إلى أجزاء محددة تحديداً واصحاحاً. ويحتلف المرضى المصابون بمرض عدم القدرة على التسمية (وهم أولئك الذين لا يحسنون استعمال

الأسماء)، بعضهم عن بعض في المشكلات التي يواجهونها في تعاملهم مع بعض الأنواع المختلفة من الأسماء. فبعضهم يستطيع استعمال الأسماء الموصولة لكنه لا يستطيع استعمال الأسماء المجردة. وبعضهم يستطيع استعمال الأسماء المجردة ولا يستطيع استعمال الأسماء المحسوسة. ويستطيع بعضهم استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء غير الحية لكنه لا يستطيع استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء الحية؛ وبعضهم يستطيع استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء الحية ولا يستطيع استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء غير الحية. ويستطيع بعضهم تسمية الحيوانات والفواكه لكنه لا يستطيع تسمية أنواع الطعام وأعضاء البدن والملابس والمربيات أو الأثاث. كما أن هناك بعض المرضى الذين يعانون من استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء كلها عدا الحيوانات، وهؤلاء مرضى لا يستطيعون تسمية أعضاء البدن، ومرضى لا يستطيعون تسمية الأشياء التي توجد عادة في داخل المنزل. ومرضى لا يستطيعون تسمية الألوان، ومرضى لديهم مشكلات مع أسماء الأعلام. وكان هناك مريض لا يستطيع تسمية الفواكه أو الخضروات؛ فهو يستطيع تسمية آلة الحساب اليدوي وتسمية أبي الهول لكنه لا يستطيع تسمية نقاعة أو خوخة. وقد أطلق النفسي إندجار زوريف على هذه المتلازمة، متهمًا بعدة علماء الأعصاب في إطلاق اسم طريف على كل مشكلة، متلازمة "عدم القدرة على تسمية الموز"، أو *banananomia* (٢٢).

فهل يعني هذا أن في الدماغ مناطق محددة لإنتاج كل نوع من أنواع الكلام؟ والحقيقة أنه لم يثر أحد بعد على أي شيء من هذا القيل، كما لم يثر أحد على أي مركز للتصريفات، أو للأكثر، أو للصوات، وهكذا. وقد ظل تحديد مناطق معينة للوظائف العقلية أحد المواضيع المحيرة. فكثيرًا ما نجد مريضين يعانيان من جرح في منطقة واحدة لكنهما يعانيان من نوعين مختلفين من الإعاقة، أو مريضين يعانيان من نوع واحد من الإعاقة لكنهما مجروحان في منطقتين مختلفتين. كما يمكن في بعض الأحيان أن تنتج إعاقة محددة، مثل عدم القدرة على تسمية الحيوانات، عن جرح بالغ أو عن انحلال عام للدماغ، أو عن صدمة على الرأس. كما يعاني ما نسبته عشرة بالمائة من المرضى الذين لديهم جرح في المنطقة المجاورة لمنطقة فيرنيك من حسية شبيهة بحسنة بروكا، ويمكن للمريض المجروح في منطقة قريبة من منطقة بروكا أن يعاني من حسنة شبيهة بحسنة فيرنيك (٢٣).

فلماذا كان من الصعب رسم خريطة الدماغ تبيين فيها المناطق المختلفة التي تتحكم في أجزاء اللغة المختلفة؟ ويمكن للجواب كما يراه بعض المتخصصين في عدم وجود مناطق

مخصصة للأجزاء المختلفة من اللغة؛ إذ إن الدماغ قطعة من اللحم. فليست المعالجات العقلية، إذا ما استثنينا الإحساس والحركة إلا أنماطاً من النشاط العصبي الموزع، في صورة وحدات مركبة، توزعاً واسماً على الدماغ كله. غير أنه ينبغي أن تشير إلى أنه يصعب التوفيق بين نظرية قطعة اللحم وأنواع التآلف المحددة بشكل يلفت النظر عند كثير من المرضى المصابين بشلل في أدمغتهم، ولقد هجرت هذه النظرية في هذا العقد الذي يسمى "عقد الدماغ". ويقتحم علماء الأعصاب الأحيائية الآن، مستعملين أدوات بحثية بتضاعف تعقيدها كل شهر، المجاهر الشاسعة التي كانت تسمى في الكتب المدرسية القديمة باسم "قشرة الربط" وهي تسمية غير باعة، محددتين عشرات من المناطق الجديدة، ومعينين وظائفها أو أساليبها في المعالجة، وذلك مثل مناطق الإبصار التي تخصص في تحديد شكل الشيء وبنيته، ولولاه ونظامه السمع البصري ثلاثي الأبعاد وحركته البسيطة والمعقدة<sup>(٢١)</sup>.

وقد يكون في الدماغ، على حد ما نعلمه عنه، مناطق مخصصة لبعض العمليات المحددة جداً مثل المركبات الاسمى والأشجار العروصية؛ إلا أن مناهجنا في دراسة الدماغ الإنساني ما تزال أولية جداً وهو ما يمكن أن يجعلنا غير قادرين على اكتشاف تلك المناطق. وربما أشبهت هذه المناطق نقاطاً نقشية صغيرة أو فقاعات أو قطعا مبشرة في المناطق العامة للغة في الدماغ. وربما كانت ذات أشكال غير منتظمة شبيهة بالحدود العشوائية للمناطق الانتخابية. فقد تنكمش هذه المناطق، بحسب اختلاف الناس، أو تمتد نحو مرتفعات الدماغ ومنخفضاته. (وتوجد هذه التركيبات المختلفة كلها في أنظمة الدماغ التي نعرف عنها أكثر مما نعرفه عن غيرها، مثل نظام الإبصار). وإذا كان الأمر كذلك فقد تصهم القوهرات العظيمة التي تصبه الحفر التي تتركها انفجارات القنابل، وهي ما سمي به بجروح الدماغ، والصور الحاطقة غير الواضحة لفحص الدماغ، التي سميها بفحص رسم الإشعاع اليوستروني PET، في إخفاء أماكن هذه المناطق.

ولدينا الآن أدلة على أن للدماغ اللعوي قد يكون مكوناً بهذه الطريقة المفنوية. لقد استطاع جراح الأعصاب جورج أوجيمان، الذي تتبع المناهج التي طورها بييلد، أن بحث، باستعمال الوسائل الكهربائية، مناطق مختلفة في بعض الأدمغة المكشوفة وهي في حالة واعية وقد وجد أنه يمكن لبحث منطقة ما، في مساحة لا يزيد عرضها عن مئليسترات قليلة، أن يؤدي إلى إيقاع القوضى في وظيفة محددة ما، مثل إعادة جملة ما أو إكمالها، أو تسمية شيء ما، أو قراءة كلمة معينة. غير أن هذه النقاط المختلفة موزعة في الدماغ كله (وتوجد بصفة

عامة في المناطق المحيطة بشق سيليفان، وإن لم تكن مقصورة عليها) كما أنها لا توجد في مكان واحد عند مختلف الناس<sup>(٢٩)</sup>.

وإذا نظرنا من زاوية الوظائف التي صمم الدماغ ليقيم بها فإنه لن يكون مستغرباً أن تكون المراكز الفرعية للغة مترابطة بأشكال عشوائية أو موزعة على مناطق مختلفة من القشرة. وذلك أن الدماغ نوع خالص من الأعضاء، إذ هو عضو الحوسبة، وبما أنه يحتل عن أي عضو آخر مما نكون وظيفته نقل الأشياء من مكان إلى مكان في العالم المادي كالمعز أو القلب، فإنه ليس في حاجة لأن يكون له مكونات متجاورة بشكل دقيق. فيمكن لأجزائه، إذا حوِّط على ترابط الدوائر الحسية الصغيرة، أن توضع في أماكن مختلفة وذلك لا يمنعها من القيام بالوظائف نفسها، وهو شبيه بإمكان وضع الأسلاك التي تصل مجموعة من المكونات الكهربائية في خزانة بطريقة عشوائية، أو وضع المراكز الرئيسة لشركة كبيرة في أي مكان إذا كانت ارتباطاتها الاتصالية بمصانعها ومخازنها جيدة. وبصريح هذا، فيما يبدو، أكثر ما يصح في الكلمات: إذ يمكن أن تنتج بعض المشكلات في التسمية عن الجروح التي تصيب أجزاء كبيرة من الدماغ أو الحث الكهربائي لأجزاء واسعة منه. وذلك أن الكلمة حزمة من أنواع مختلفة من المعلومات. وربما كانت كل كلمة بمثابة محور يمكن أن يوضع في أي مكان في مساحة واسعة، وذلك إذا كان من الممكن أن تُد توصيلته إلى أجزاء الدماغ التي تفتزن صوت هذه الكلمة ونحوها وتركيبها ومقطعها ومظهر الأشياء التي تعنيها<sup>(٣٠)</sup>.

وربما كان الدماغ يستغل أثناء نموه مزايًا الطبيعة التثبتيّة للحوسبة في تثبيت دوائر اللغة بدرجة ما من الطواعية. فلنتخيل أنه يمكن أن تقوم بعض المناطق المختلفة للدماغ بإنبات التخطيطات التوصيلية الدقيقة الخاصة بمكونات اللغة. وعندها سنجد أن هناك تحيزاً أولياً لتثبيت الدوائر في أماكنها المعتادة؛ وهو ما سيؤدي إلى الاستغناء عن الأماكن الأخرى المحتملة. غير أنه إذا حدث أن تلفت هذه الأماكن الأولى في مرحلة حرجة معينة فإنه يمكن لهذه الدوائر أن تنمو في أماكن أخرى. ويعتقد كثير من علماء الأعصاب أن هذا هو السبب في وجود مراكز اللغة في مواضع غير متوقعة عند أغلبية عمر قليلة من الناس. ويصاف إلى ذلك أن الولادة تجربة مريرة، وليس ذلك للأسباب النفسية المعتادة فحسب. فقد نعصر قناة الولادة رأس المولود مثلما نعصر الليمونة، وكثيراً ما يصاب المولودون حديثاً بجلطات خفيفة وجروح أخرى للدماغ. وقد يكون البالغون الذين يعانون من بعض التشكيلات غير الصحيحة

لمناطق اللغة ضحايا لهذه الجروح التي أصابتهم في تلك الفترة وشفوا منها. وبما أن آلات الـ MRI أصبحت الآن مألوفة في مراكز الأبحاث المتخصصة في دراسة الدماغ فلن الزوار من الصحفيين والفلاسفة يحصلون على صور لأدمغتهم ويعودون بها إلى بيوتهم بصفتها صوراً تذكارية. وتظهر هذه الصور أحياناً بعض الحفر الكبيرة في أدمغة هؤلاء وهي لا تعني في كثير من الأحيان أي شيء ضار، ولو أنها قد تكون مجالاً لانتثر الأصدقاء الذين يحاولون القول بأنها تفسر ما يعرفونه منذ زمن بعيد عن التصرفات الغريبة لهؤلاء<sup>(٢٧)</sup>.

وهناك أسباب أخرى لصعوبة تحديد وظائف اللغة في الدماغ بدقة. ومنها أن بعض أنواع المعرفة اللغوية تختزن على هيئة نسخ متعددة، وبعضها أجود نوعية من بعض، في أماكن متعددة. كما أن ضحايا الجلطات كثيراً ما يكونون، في الوقت الذي يحضرون فيه للفحص الدقيق، قد استعادوا بعضاً من قدراتهم اللغوية، عن طريق التعويض عنها جزئياً بالقدرات العامة للتفكير، وزيادة على ذلك فإن علماء الأعصاب يختلفون عن مهندسي الإلكترونيات الذين يمكنهم أن يجعلوا مفتاحاً معيناً في وضع الدحل أو وضع الخرج في بعض المكونات الإلكترونية كي يكتشفوا وظيفتها. إذ لا بد لهؤلاء العلماء من أن يفحصوا المريض كله من خلال عينيه وأذنيه وفمه ويديه، كما أن هناك محطات حوسبية متعددة بين المثير الذي يواجهه المريض والاستجابة التي يلاحظونها. تسمية شيء ما، مثلاً، عملية يدخل فيها تعرف هذا الشيء، والبحث عن مدخله في المعجم العقلي، ومحاولة اكتشاف طريقة نطقه، وربما رصد الخرج بحثاً عن الأخطاء عن طريق الاستماع إليه أيضاً. يمكن أن تنشأ مشكلة التسمية، إذن، إذا ما اعترضت أية واحدة من هذه العمليات.

وهناك بعض الأمل في أن يكون من الممكن تحديد أماكن العمليات العقلية عن قريب، وذلك للتطور الكبير المريع الذي يجري على بعض الأجهزة التي تستخدم في تصوير الدماغ ومن بين هذه الأجهزة جهاز الـ MRI الوظيفي، الذي يستطيع — بدقة تفوق دقة جهاز PET — أن يقيس مدى الصعوبة التي تعمل بها مختلف أجزاء الدماغ أثناء قيامها بمختلف الأنواع من النشاطات العقلية المختلفة. والجهاز الآخر هو Magneto-Encephalography "جهاز تحطيط المجال المغناطيسي للدماغ" الذي يشبه جهاز الـ EEG، لكنه يستطيع أن يعبر أجزاء الدماغ التي صدرت منها بعض الإشارات للمغناطيسية الكهربائية<sup>(٢٨)</sup>.

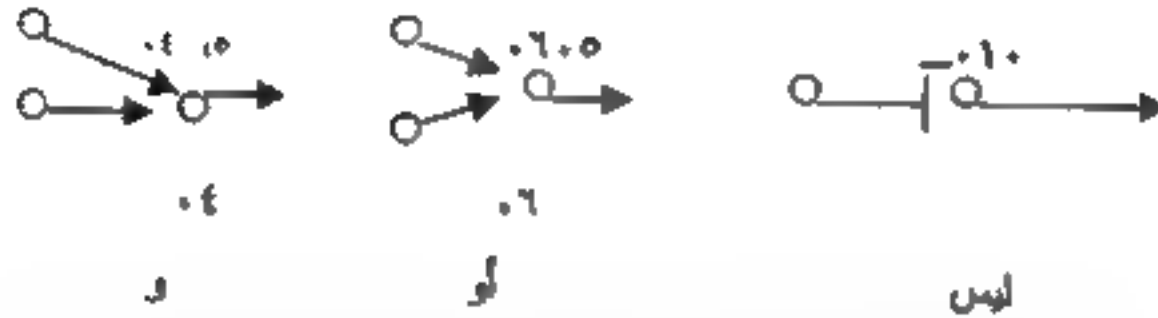


ونحن لن نتمكن أبداً من فهم أعضاء اللغة ومورثات النحو إذا اقتصرنا على النظر في بعض مناطق الدماغ التي لا يزيد حجم الواحدة منها عن حجم طابع البريد. وذلك أن العمليات الحوسبية التي تقوم عليها الحياة العقلية تأتي نتيجة لتوصيل تلك الشبكات المعقدة التي تتكون منها القشرة، وهي شبكات تحوي ملايين العصبونات، وكل عصبون منها موصول بالآلاف العصبونات الأخرى، ويعمل في جزء واحد من الآلاف في الثانية الواحدة. فما الذي يمكن لنا أن نراه لو أطللنا، باستعمال المجهر، على الدوائر الفرعية للصغرى لمناطق اللغة؟ ويبغي أن أشير إلى أنه لا أحد يعرف ما الذي يحصل هناك، غير أنني سأعاصر بالإصباح عن حدسي الذي لا يزيد عن كونه حدساً متقفاً. ومن المفارقة أن نلاحظ أن ما يحصل في هذه المناطق هو، في الوقت نفسه، خصومة الغريزة للغوية التي لا نعرف عنها إلا القليل كما أنها هي أكثر الخصائص أهمية، وذلك أن هذه المناطق تحوي الأسباب الحقيقية التي تجعلنا نتكلم ونفهم. وسوف أقدم لك هنا تمثيلاً للكيفية التي يمكن للمعالجة المعلوماتية للنحو أن تعمل بها، من وجهة نظر العصبون. وينبغي ألا تأخذ هذا التمثيل جدياً؛ فهو لا يزيد عن تمثيل يبين أن الغريزة اللغوية تتوافق، من حيث المبدأ، مع السببية التي تحكم العالم الطبيعي، فهي ليست، إذن، أمراً غامضاً ملتبساً بالمجازات الأحيائية.

وتقوم نمذجة الشبكة العصبونية على عصبون مبسط. ويستطيع هذا العصبون إنجاز أشياء قليلة فقط. فهو إما أن يكون عاملاً وإما أن يكون غير عامل. فهو يرسل، حين يكون عاملاً، إشارة عبر الشعيرة الخارجة منه إلى الخلايا الأخرى الموصولة به؛ وتسمى هذه الموصلات بالمشابك Synapses. ويمكن أن تكون هذه المشابك مثيرة أو مائمة، كما يمكن أن يكون لها درجات مختلفة من القوة. ويضيف العصبون المتمسك لهذه الإشارة أية إشارة أخرى تأتي من المشابك المثيرة الأخرى، ويطرح أية إشارة تأتي من المشابك المائمة، ويصبح العصبون المتمسك نفسه نشطاً إذا زاد عدد هذه الإشارات عن الحد المعهود (٢٩)

ويمكن أن تكون هذه العصبونات المبسطة، إذا كان عددها كافياً، حاسوباً يمكنه أن يحل أية مشكلة محددة بدقة، وهو ما يشبه آلة تيرنج التي تحب على الصفحة، كما رأينا في الفصل الثالث، وتستطيع أن تستنتج أن سقراط قن. وسبب ذلك أن العصبونات المبسطة يمكن أن يوصل بعضها ببعض بطرق قليلة بسيطة تحولها إلى مسائل "بوابات منطقية" يمكن لها أن تحوسب العلاقات المنطقية: (و)، و (أو)، و (ليس)، وهي العلاقات التي تقوم عليها عملية الاستنتاج المنطقية. ومعنى العلاقة المنطقية (و) هو أن القول (أ) و (ب) صحيح إذا كانت (أ)

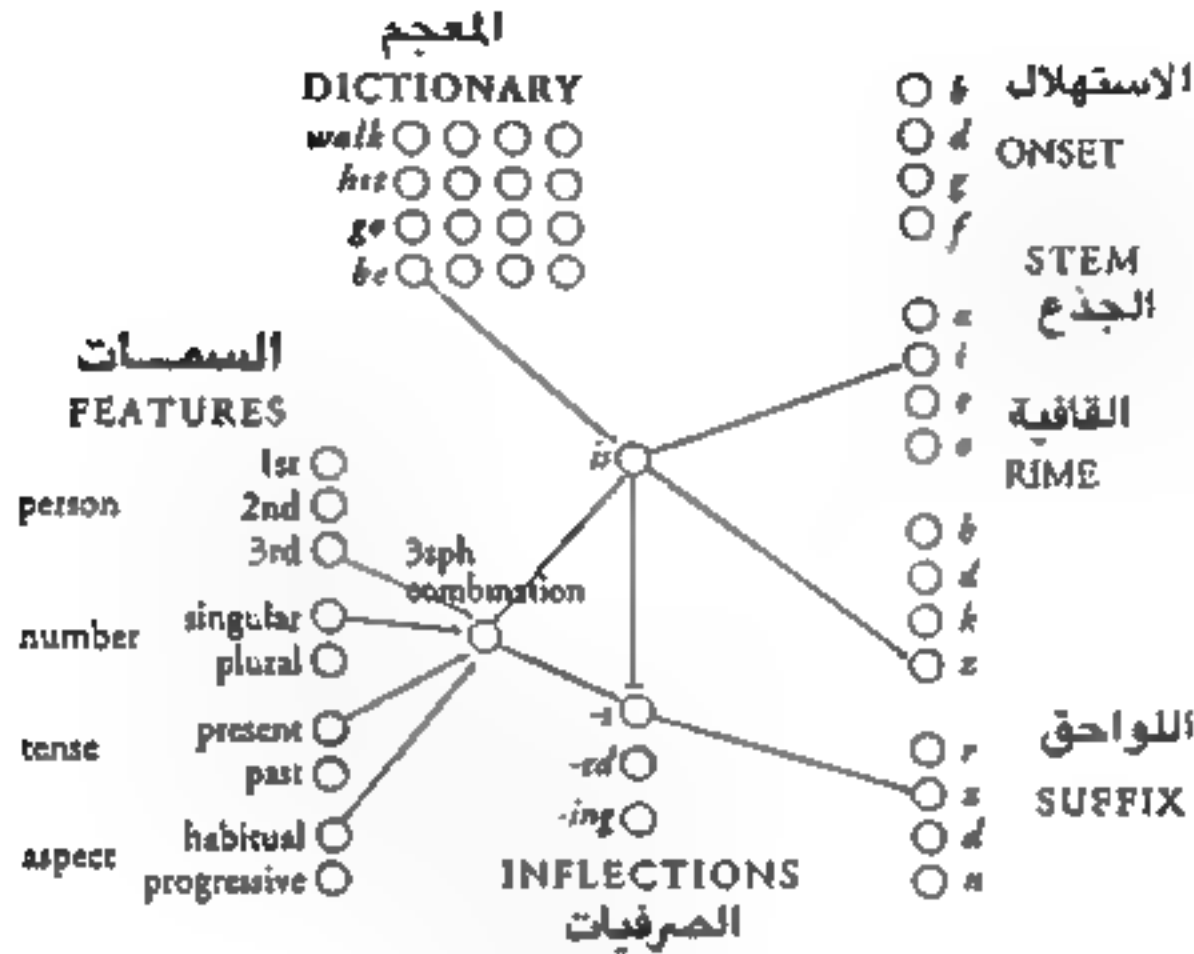
صحيحة وكانت (ب) صحيحة. وقد تكون بوابة (و) التي تحوسب تلك العلاقة هي تلك التي تشمل نفسها إذا كانت دخولها كلها تشغل. فإذا افترضنا أن الحد الأدنى لهذه العصبونات المبسطة هو (٠.٥) ، فإن مجموعة من المشابك الواردة التي يقل وزن كل واحدة منها عن (٠.٥) ، لكن جمعها كلها يريد عن (٠.٥) وننقل (٠.٤) و (٠.٤) ، مستقوم بوظيفتها كأنها نافذة (و) ، وذلك مثل النافذة التي على اليسار فيما يلي:



أما معنى العلاقة المنطقية (لو) فهو أن القول (أ) صحيح إذا كانت (ب) صحيحة أو إذا كانت (ب) صحيحة. ولذلك فإنه يجب أن تشغل نافذة (لو) إذا كان واحد من دخولها كان يشغل، في أقل تقدير. ولكي يشغل فإنه يجب أن يكون وزن كل مشبك أكبر من الحد الأدنى للعصبون، وننقل (٠.٦) ، وذلك ما يشبه الدائرة الوسطى في الرسم. وأخيراً، فإن معنى العلاقة المنطقية (ليس) هو أن القول (ليس أ) صحيح إذا كانت (أ) غير صحيحة، والعكس. ولهذا فإنه ينبغي لنافذة (ليس) أن تنهي خرجها إذا كان دخلها يشغل، والعكس. ولذا تشغل بمشبك مائع، وهو الموضح في اليمين، وهو الذي يكون وزنه السلبى كافيًا لإنهاء تشغيل عصبون خرج يكون، لولا ذلك، مشتتلاً بصورة دائمة.

وبين فيما يأتي الكيفية التي يمكن بها أن تحوسب شبكة من العصبونات فاعدة نحوية متوسطة التعقيد. فينبغي أن تعمل اللاحقة للتصريفية الإنجليزية -s ، مثلاً، كما في: Bill walks بالشروط الآتية: أي حين يكون الفاعل هو الفاعب المفرد، والفعل في الرسم الحاضر ، والعمل الذي يقام به عادة (وهذه هي "جهة" بالمصطلحات الفنية) — لكنها لا تعمل إذا كان الفعل غير مطرد مثل do ، أو have ، أو say ، أو be ( فنحن نقول Bill is ، مثلاً ، ولا نقول Bill be's ). وتبدو نافذة الشبكة العصبونية التي تحوسب هذه العلاقات المنطقية

على الشكل الآتي (٣٠) :



ونلاحظ أولاً، أن هناك رصيداً من العصبونات في الجهة اليسرى السفلى يمثل الخصائص التصريفية. وتوصل الخصائص التصريفية ذات العلاقة في هذا الرصيد عبر نافذة (و) بالعصبون الذي يمثل المجموع المكوّن من المفرد للعائب والمضارع وجهة العادة (وهي المعلّمة بـ (3sph)). ويثير ذلك العصبون عصبوناً آخر يمثل الصّيغة -s ، وهو الذي يشير من جهته العصبون الذي يمثل للصوتية (z) ، في رصيد العصبونات الذي يمثل الكيفيات التي تنطق بها اللاحق. وتمثل هذه الصوتية كل ما نحتاج إليه من أجل اللاحقة إذا كان الفعل مطرداً؛ أما كيفية نطق الجذع، بالصورة المحددة لها في المعجم العقلي، فإنها تتسخ حرفياً وتصم إلى عصبونات الجذع بواسطة توصيلات لم أرسمها هنا. (ويعني هذا أن صيغة الفعل to hit في المعجم العقلي هي: hit + s وحسب؛ وكذلك صيغة wug ، فهي: wug + s فقط) أما في الأفعال غير المطردة مثل: be ، فإن هذه العملية لا بد من إيقافها، وإلا فإن الشبكة العصبونية سوف تنتج للصيغة be's ، غير الصحيحة. ولذلك فإن عصبون المجموع

3sph يرسل أيضاً إشارة لعصبون آخر يمثل للصيغة غير المطردة is كلها. فإذا ما قصد الشخص الذي يقوم الآن بتمثيل دماغه أن يستعمل الفعل be ، فإن عصبونا معيناً يمثل الفعل be يكون مثاراً من قبل، ثم يقوم هو أيضاً بإرسال إشارة لإثارة العصبون is . وبما أن هذين التحليل لـ is موصولان بصورة نافذة (و)، فإتتهما لا بد أن يكونا متارين لكي يثيرا is . ويعني هذا أن عصبون is لا يثار إلا إذا كان الشخص يفكر في الفعل be فقط ويفكر في الوقت نفسه بمجموع الخصائص المكون من الخلق، والمفرد، وفي الزمن الحاضر، والعمل الذي يقوم به عادة. ويمنع عصبون is التصريفة -s- عبر نافذة (ليس) التي كوَّنت بوساطة مشبك مانع، وهو ما يمنع صيغاً مثل iscs أو be's ، لكنه يثير الحركة (i) والصوت الصامت (z) في رصيد العصبونات الذي يمثل الجذع. (ومن الواضح أنني لم أذكر هنا كثيراً من العصبونات وكثيراً من التوصيلات التي تصلها بالمناطق الأخرى في الدماغ) .

ولقد شبكتُ هذه الشبكة يدوياً، لكن هذه التوصيلات مقصورة على اللغة الانجليزية، كما أنها لا بد أن تكون قد تعلّمت من قبل، في دماغ فعلي. وإذا سمحنا لأنفسنا بالاستمرار في هذه الرحلة الخيالية قليلاً فإنه لا بأس أن نتخيل للصورة التي قد تكون عليها هذه الشبكة في دماغ طفل. ولنتظاهر أن هذا الرصيد من العصبونات موجود بصورة فطرية هنالك. لكنه ينبغي لك أن تتخيل أنه أينما رسمت سهماً واصلت من عصبون مفرد في رصيد معين من العصبونات إلى عصبون مفرد آخر في رصيد آخر، فإن هناك مجموعة من الأسهم تصل كل عصبون في أحد الرصدين إلى كل عصبون في الرصيد الآخر. ويقابل هذا كون الطفل "يتوقع" فطرياً، مثلاً، وجود بعض اللواحق التي تمثل الأشخاص وأعدادهم، والأزمنة، والجهات، بالإضافة إلى احتمال وجود كلمات غير مطردة لهذه المجموعات، لكنه لا يعلم بدقة ما المجموعات أو اللواحق أو الكلمات غير المطردة التي توجد في اللغة المعينة. ويقابل تحمُّ هذه المجموعات تقوية بعض هذه المشابك عند رؤوس الأسهم (وهذه هي التي صعدت أنني رسمتها) كما يتوك بعض هذه المشابك متحفية. ويمكن أن تعمل هذه التقوية بالصورة التالية. تخيل أن طفلاً يسمع كلمة تنتهي باللاحقة (Z) وهو ما يثير عصبون الـ (z) في رصيد عصبونات اللواحق الذي على الطرف الأيمن في الرسم، وحين يفكر في الشخص الغائب المفرد، والرأس الحاضر، والعمل الذي يقوم به عادة (وهذه أجزاء من ترجمته للحدث) فإن هذه العصبونات الأربعة التي تقع في الطرف الأيسر للرسم، تثار أيضاً. فإذا انتشرت الإثارة إلى الخلف وإلى الأمام أيضاً، وإذا ما قوّي مشبك معين كلما أثير عصبونه للخارجي، في الوقت نفسه، فإن هذا

يستدعي تقوية العصبونات كلها التي تنف في الطريق للوصول بين "الشخص الغائب" و "المفرد" و "الحاضر" و "العمل الذي يقام به عادة" في طرف، و الـ (z) في الطرف المقابل. فإذا ما كررت هذه العملية مررت كافية فإن هذه الشبكة الوليدة المحددة تتحول إلى الشبكة التي نجدها عند البلقيين، وهي التي وصفناها آنفاً<sup>(٣١)</sup>.

ولنقترب الآن أكثر فلنذكر. ونسأل ما للربط الأساس الذي يربط بين مجموعات العصبونات والارتباطات الفطرية المحتملة بينها؟ وبعد هذا الموضوع من أهم الموضوعات التي يناقشها المتخصصون في علم الأعصاب المعاصر، ولقد بدأنا الآن بالاطلاع على الكيفية التي تشبك بها التوصيلات في العقول الجينية. وليس المقصود بهذا أننا بدأنا نطلع على مناطق اللغة عند البشر بالطبع، إذ أننا بدأنا بالاطلاع فقط على أحداق عيون دباب الفاكهة وعلى المهاد البصري عند الحيوان المسمى بالإن مفرض وعلى القشرة المخية البصرية في القطط والقرود. فلقد وجد الباحثون أن العصبونات المخصصة بمناطق معينة من القشرة تولد في مناطق محددة على طول جدران البطينات، أي تلك الفراغات العملى بالموائل في مركز الشقين المخيين. ثم ترحف بعد ذلك نحو الخارج باتجاه الجمجمة إلى المكان الذي ستحل فيه بصورة دائمة في القشرة على طول الألياف الشاذة التي كونتها الخلايا النقية (وهي الخلايا المساعدة، وتكون هي والعصبونات الجزء الأكبر من الدماغ). وتأسس التوصيلات بين العصبونات في المناطق المختلفة في القشرة غالباً حين تطلق المنطقة التي يخطط أن يصل إليها العصبون بعض المواد الكيميائية، وتستشيق المحاور العصبية التي تخرج من المنطقة الأساسية باتجاهات مختلفة تلك المواد وتتبع الاتجاه الذي تزيد فيه درجة تركيزها، وهو ما يشبه نمو جذور النباتات في اتجاه مصدر الرطوبة والسماد. كما تخص المحاور العصبية بوجود بعض الجزيئات الكيميائية المعونة على أسطح الخلايا النقية التي ترحف عليها، ويمكنها أن تغير مسارها بطريقة تشبه الطريقة التي يشع بها النمل فتات الحيز. وحينما تصل المحاور العصبية إلى المنطقة العامة التي تقصدها، فإنه يمكن لبعض التوصيلات المشبكية الدقيقة أن تتكون، وذلك أن المحاور النامية والعصبونات الهدف تحملى بعض الجزيئات المحددة، التي يتوافق بعضها مع بعض، فوق أسطحها بصورة تشبه موازنة القفل للمفتاح، ثم تحل في المكان نفسه. وغالباً ما تكون هذه التوصيلات المبكرة غير دقيقة، وذلك بسبب قيام العصبونات بالإرسال المفرط للمحاور التي تنمو وترتبط بأنواع كثيرة من الأهداف غير الملائمة. وتموت المحاور غير الملائمة، إما بسبب فشل الأهداف التي تقصدها في توفير

بعض الكيمائيات الضرورية لحياتها، وإما بسبب أن التوصيلات التي تشكلها لا تستعمل استعمالاً كافياً حين يبدأ الدماغ عمله في أثناء نمو الجنين.

و أرحو أن تحاول ألا تمل مصاحبتني في هذه المغامرة العصبونية الأسطورية: فلقد بدأنا في الاقتراب من "مورثات النحو". والجزيئات التي تنقود العصبونات وتوصلها وتحافظ عليها هي البروتينات. ويتحدد البروتين المعين بواسطة مورث معين، كما أن المورث يتابع من القواعد في سلسلة الحامض الخلوي للصبغي DNA الذي يوجد في صبيحة معينة chromosome. ويشغل المورث بعض "عوامل الانتساخ" وبعض الجزيئات المنظمة الأخرى — وهي الوسائل التي تلتصق بفعل سلسلة من القواعد في مكان ما في واحد من جزيئات الحامض الخلوي للصبغي DNA ثم تفتح قطعة مجاورة لكي تسمح لذلك المورث بأن ينسخ في الحامض النووي الريبي RNA وتترجم من ثم في صورة بروتين. وتكون هذه العوامل المنظمة نفسها، غالباً، بروتينات، ولذلك فإن عملية بناء كائن ما إنما هي عبارة عن قيام شبكة معقدة من الـ DNA بصنع البروتينات التي يتفاعل بعضها مع سلاسل الحامض الخلوي للصبغي الأخرى لكي تصنع مزيداً من البروتينات، وهكذا. كما يمكن أن تترك بعض الفروقات الضئيلة في توقيت بروتين ما أو في كميته، أثراً كبيراً على الكائن الذي يمر بعملية التكوين.

ولهذا فإنه كلما يحدد مورث مفرد بعض الأجزاء التي يمكن تمثيلها في كائن ما. وبدلاً من ذلك فهو يقوم بإطلاق بعض البروتينات في أوقات معيونة في أثناء النمو، وهي عملية تمثل طرفاً من وصلة معقدة عويصة، يكون لها، دائماً، بعض الأثر في صوغ مجموعة من الأجزاء التي تؤثر فيها أيضاً مورثات كثيرة جداً. ولعملية تشبيك الدماغ، بخاصة، علاقة معقدة بالمورثات التي تعمل على توصيل هذا التشبيك. فقد لا يستعمل جزيء سطحي ما في دائرة واحدة فقط، بل يستعمل في دوائر كثيرة، وقد كل منها بمجموعة محددة. فسيُؤدّ كل هياك، مثلاً، ثلاثة بروتينات، ولنقل (أ، ب، و ج)، يمكنها أن تستقر على عضو معين، فإنه يمكن لمحور ما أن يلتصق بسطح معين يكون فيه (أ و ب)، وليس فيه (ج)، كما يمكن لمحور آخر أن يلتصق بسطح فيه (ب، و ج) وليس فيه (أ). ويقتر علماء الأعصاب أن عدد المورثات التي تستعمل في بناء الدماغ والنظام العصبي يقرب من ثلاثين ألف مورث، وهو ما يمثل أغلب الرصيد الوراثي الإنساني.

وببدأ كل هذا بخلية واحدة، وهي البويضة المحببة، وتحتوي هذه البويضة سحتين من كل صبغة chromosome ، تأتي إحداهما من الأم والأخرى من الأب. وتُحلق كل واحدة من صغرات الوالدين أسامتا في عدهما التناسلية بواسطة الجمع العشوائي لبعض أجزاء الصبغات التي تأتي من جثيها.

وما نصل إلى نقطة يمكننا عندها أن نحدد الصورة التي قد يكون مورث البصو عليها. فمن المحتمل أن تكون مورثات النحو قطعا من الـ DNA التي تُشفر من أجل البروتينات، أو قدح عملية نسخ البروتينات، في أوقات محددة وأماكن محددة في الدماغ، وهي التي تقود المصبونات إلى الشبكات الضرورية لحوسبة الحلول لبعض المشكلات البصرية أو تجديها إليها أو تلصقها بها (كاختيار لاحقة معينة لو كلمة)، وذلك كله مقرونا بضبط المشابك الذي يحدث خلال التعلم.



فهل يعني هذا أن هناك مورثات للنحو عملا، أم أن هذه الفكرة برمتها ليست إلا فكرة خرقاء؟ وهل يحتمل أن تقود هذه المسألة إلى ما يشبه المشهد الذي عبر عنه الرسم الساخر الذي رسمه برلين دافلي، في سنة ٢١٩٩٠ وهو للرسم الذي يظهر فيه خنزير منتصب يسأل قلاحاً قائلاً: "ماذا أعددت للخداء؟ أرجو ألا أكون أنا ما تخطط أن تتعدى به." فيقول القلاح لرفيقه: "هذا هو الخنزير الذي زرع فيه مورث آدمي" (٣٦).

وليس هناك من وسيلة يمكن بها أن نتحقق تحققاً مباشراً، في الوقت الحاضر، من وجود أي مورث معين من مورثات النحو التي توجد فعلاً في كل واحد من بني الإنسان. وكما هو الأمر في كثير من الحالات في علم الأحياء، فإن تعرف المورثات أسهل ما يكون في الحالات التي نكترن فيها هذه المورثات ببعض الفروق بين الأفراد، وهي الفروق التي تفسر في الغالب في الحالات المرضية.

وبحس نعلم يقينا أن هناك شيئاً ما في الحيوان المنوي والبويضة يؤثر في القدرات البصرية للطفل الذي ينشأ من اتحادهما. وذلك أننا نجد أن الثلاثة وعشر القراءة (وهي صعوبة تقترن غالباً بصعوبة عقلية في وضع الصوتيات في مقاطعها) والإعاقة اللغوية المحددة (SLI) موجودة في أفراد بعض الأسر (٣٧). ولا يبرهن هذا على أن هذه المشكلات وراثية

(وذلك أن وصفات الطبخ والغنى توجد أيضاً في أفراد بعض الأسر)، غير أنه يحتمل أن تكون هذه المتلازمات الثلاث وراثية. وذلك أنه لا يوجد، في كل واحدة من هذه الحالات الثلاث، أي عامل بيئي ممكن، يحتمل أن يؤثر في الأفراد للعصبيين من الأسرة، في الحرير الذي ينجم منه الأفراد العاصيون الآخرون. كما يطلب على هذه المتلازمات أن تصيب التوأمين المتماثلين كليهما، وهما اللذان يشتركان في البيئة وفي عناصر الـ DNA كلها، أكثر من إصابتهما للتوأمين غير المتماثلين، وهما اللذان يشتركان في البيئة ولا يشتركان إلا في نصف الـ DNA. فبميل للتوأمين المتماثلين في من الرابعة، مثلاً، إلى الخطأ في نطق الكلمات نفسها أكثر مما يفعل التوأمين غير المتماثلين، وإذا أصيب أحد الطفلين التوأمين المتماثلين بالإعاقة اللغوية المحددة فإن هناك احتمالاً يصل إلى نسبة ثمانين بالمائة لإصابة التوأم الآخر، أما نسبة الإصابة عند التوأم الآخر من غير المتماثلين فإنها في حدود خمس وثلاثين في المائة. وقد يكون من اللافت أن كان الأطفال المتبنون يشبهون أفراد أسرهم الأحيائية (أي الأسرة الحقيقية التي ولدوا منها)، وهم الذين يشتركون معهم في الـ DNA لكنهم لا يشتركون معهم في البيئة. ولم يسبق لي أن اطلعت على أية دراسة للتنبؤ قاست الإعاقة اللغوية المحددة أو صعوبة النطق في مثل هذا الوضع، غير أن هناك دراسة واحدة وجدت أن مقياس القدرة اللغوية في السنة الأولى من الحياة (وهو مقياس يتكول المفردات والتقليد الصوتي ونظم الكلمات بعضها مع بعض، والثرثرة وفهم الكلمات) كان يتلازم مع القدرة الإدراكية العامة والذاكرة عند الأم الحقيقية لكنها لا تتلازم مع هاتين عند الأب أو الأم المتبنين.

وتعد أسرة كـ، الآن، وهي التي عانت عبر ثلاثة أجيال من الإعاقة اللغوية المحددة Specific Language Impairment ، وينتج أفرادها جملاً مثل:

Carol is cry in the church

ولا يستطيعون أن يستنتجوا جمع wug ، واحدة من أكثر الأمثلة على احتمال كون العيوب التي تصاب بها القدرات اللغوية وراثية. وتقوم الفرضية اللاحقة القليلة بوجود مورث صبغي جسدي واحد، على التحليل المنطلي الآتي: فيعود سبب الظن بأن هذه المتلازمة وراثية إلى عدم وجود أي سبب بيئي مقنع لإمكان إصابة بعض أفراد هذه الأسرة، وعدم عمومها للأفراد الآخرين فيها ممن هم في نفس نفسها (وقد أصيب، في حالة واحدة، واحد من التوأمين



المتماثلين، ولم يصعب الآخر)، كما يعود ذلك أيضا إلى أن هذه المتلازمة أصابت ثلاثة وحمسين بالملة من أفراد الأسرة ولم تصيب إلا ما يقارب ثلاثة بالمائة من الآخرين الذين لا يتمور إليها. (وربما كانت هذه الأسرة، من حيث المبدأ، بيئة الحظ وحسب؛ وذلك أنها لم تستق عشواتها، وإنما جاء لفتباه علماء الوراثة إليها بسبب التركيز العالي لهذه المتلازمة في أفرادها فقط. أما كونها بيئة الحظ فلمر ليس مؤكداً). ويعود الظن بأن مورثاً واحداً هو سبب هذه المتلازمة إلى أنه لو كان المسؤول عن ذلك مورثات عدة، بحيث يشمل كل واحد منها القدرة اللعوية بمقدار ضئيل، لكان من الممكن أن يكون هناك درجات متعددة من عدم القدرة لدى أفراد الأسرة المختلفين، وذلك تبعاً لعدد المورثات الموروثة للمصابة التي ورثوها. لكنه يبدو أن هذه المتلازمة إما أن تكون موجودة وإما لا تكون؛ إذ يتفق النظام المدرسي وأفراد الأسرة جميعاً على أن هو المصاب بهذه الإعاقة ومن هو غير المصاب بها، كما يبين أغلب الاختبارات التي أجرتها جوبنيك أن الأفراد المصابين بها يتركزون في الطرف الأسفل من المقياس، في حين يتركز الأفراد غير المصابين في الطرف الأعلى، فلا يوجد أي تداخل بينهم. ويظن أن هذا المورث صبغي جسدي (أي أنه ليس في الصبغة أ) وهو مائد لأن المتلازمة تصيب الذكور والإناث بنسبة تكرر واحدة، كما كان أحد والذي المريض، سواء أكان الزوج أم الزوجة، في الحالات كلها، غير مصاب. فلو كان المورث متنحيًا وصبغيًا جسديًا معًا، فإنه قد يكون من الضروري أن يكون الأبوان كلاهما مصابين بهذه المتلازمة، لكي تورث المتلازمة. أما لو كان المورث متنحيًا، وفي الصبغة (أ) أيضًا، فإن الذكور وحدهم هم الذين يحتمل تعرضهم للإصابة بها؛ أما الإناث فربما كن حاملات فقط، لهذا المورث. وإذا كان مائدًا وفي الصبغة (أ)، فإن الأب المصاب قد ينقله إلى بنته كلهن ولا ينقله إلى أحد من أولاده الذكور، وذلك أن الأبناء للذكور يأخذون صبغات (أ) من أمهاتهم، وتحصل البنات على واحد من المورثات من الأب والآخر من الأم. ومع ذلك فقد وجد أن واحدة من بنات أحد النكور المصابين كانت طبيعية<sup>(٣٤)</sup>.

وليس هذا المورث المفرد مسؤولاً، بكل تأكيد، عن مجموعة الدوائر كلها التي يقوم النحو عليها، وذلك خلافاً لما روتته وكالة اليوناييتيرس، وما قاله جيمس كينباتريك، والآخرين. ولنتذكر أنه يمكن لقطة نالقة واحدة أن تتسبب في عطل آلة معقدة عن العمل حتى حين تكون الآلة محتاجة، لكي تعمل، إلى عدد كبير من المكونات التي تقوم بوظائفها بشكل ملائم. والحقيقة أن من المحتمل ألا يبنى التنوع الصحيح من المورث مجموعة دوائر

النحو أبداً إذ من الممكن أن يقوم النوع المصاب من المورث بإنتاج بروتين يقف في طريق بعض العمليات الكيميائية الضرورية لبناء الدوائر التي تقوم عليها اللغة. أو ربما يجعل بعض المناطق المجاورة في الدماغ تنمو نمواً مفرطاً يجعلها تتجاوز المنطقة التي تكون فيها عادة لتفرض على المناطق المخصصة للغة عادة.

لكن هذا الاكتشاف ما يزال لافتاً للنظر. إذ إن معظم أفراد الأسرة المعوقة لغوياً متوسطو الذكاء، كما أن نكاه بعض المصابين من أسر أخرى فوق المتوسط وقد كان أحد الأولاد المصابين الذين درستهم جوبنيك متوقفاً جداً على أقرانه في مادة الرياضيات. ولذلك فإن هذه المتلازمة تبين أنه لابد أن يكون هناك نمط من الأحداث الموجهة وراثياً أثناء النمو في الدماغ (وأعلى بذلك تلك الأحداث المؤثر عليها في هذه المتلازمة) وهي الأحداث التي تخصص في تشبيك الحوسبة اللغوية. ويبدو أن هذه الأماكن التي تتم فيها هذه الأحداث تتعامل مع مجموعة الدوائر الضرورية لمعالجة النحو في العقل، وليس لطلق أصوات الكلام عن طريق الفم أو إحساس الكلام عن طريق السمع فقط. ومع أن أفراد الأسرة المصابة عانوا في صغرهم من بعض الصعوبات في نطق الكلام واكتسبوا اللغة متأخرين، إلا أن معظمهم تغلب على مشكلات النطق بعد ذلك، وبقيت مشكلاتهم الدائمة مقصورة على النحو. فعلى الرغم من أن أفراد الأسرة المصابين كثيراً ما يحتفون بالحققتين -ed و-s-، مثلاً، إلا أن سبب ذلك لا يعود إلى عدم استطاعتهم سماع هذه الأصوات أو عدم قدرتهم على نطقها؛ إذ إنهم يستطيعون التمييز من غير عناء بين كلمتي car و card، ولم ينطقوا nose على هيئة: no أبداً. فهم يعاملون الصوت حين يكون جزءاً دائماً في الكلمة، إذن، معاملة مختلفة عن معاملتهم له حين يكون مصحفاً إلى الكلمة نتيجة لقاعدة من قواعد النحو.

ومما بلغت النظر بصورة مماثلة أن الإعاقة لا تمحو أي جزء من النحو محواً كاملاً، كما أنها لا تتسبب في إعاقة الأجزاء جميعها بكيفية متساوية. فمع أن أفراد الأسرة المصابين يواجهون بعض المشكلات في تغيير زمن الجملة التي يختبرون بها وفي إلصاق اللواحق في كلامهم العفوي، إلا أنهم لم يكونوا عاجزين تماماً؛ إذ لا يدل ذلك إلا على أنهم يستعملون اللغة بطريقة أقل توفيقاً في إصابة الهدف من أقاربهم غير المصابين. ويبدو أن هذه الإخفاقات الاحتمالية تتركز في الصرف والخصائص التي يعمل عليها، مثل الزمن والشخص والعدد؛ أما أجزاء النحو الأخرى فأقل عرضة لهذه الإخفاقات. فيستطيع الأفراد المصابون، مثلاً، أن يكتشفوا المحاللات للمركب القضي في جمل مثل:

The nice girl gives

The girl eats a cookie to the boys.

و :

كما أنهم يستطيعون تركيب كثير من الجمل الطليعية المعقدة. فغالب التلازم الدقيق بين مورث معين ووظيفة معينة هو ما نتوقعه تمامًا، انطلاقًا مما نعرفه عن عمل المورثات. فلدينا، الآن، دليل موحٍ عن وجود مورثات النحو، أي تلك المورثات التي يبدو أن آثارها مقصورة بشكل محدد على نمو مجموعة الدوائر التي تقوم عليها بعض أجزاء النحو. إلا أن المكان المحدد للصيغة الوراثية المقترحة ما يزال مجهولاً بصورة كلية، وكذلك تأثيراتها على بنية الدماغ. غير أن عينات الدم التي أخذت من الأسرة المصابة لغرض التحليل الوراثي، وفحوص الـ MRI لأدمغة بعض الأفراد الآخرين المصابين بإعاقة اللغة المحددة، تبرز على غياب عدم التناظر في المناطق المحيطة بشق سيلفيان perisylvian وهو عدم التناظر الذي نجده في الأدمغة الصوية لغويا. ولقد بدأ بعض الباحثين الآخرين المتخصصين في دراسة المشكلات اللغوية، وبعضهم مدفوع بمزاعم جوينيلك، وبعضهم الآخر من المتشككين فيها، بفحص مرضاهم عن طريق بعض الاختبارات الدقيقة للكشف عن قدراتهم النحوية وتواريخ أسره. وهم يقصدون من ذلك تحديد الكيفية الشائعة التي تتوارث بها الإعاقة اللغوية المحددة وعدد المتلازمات المتميزة المحتملة لهذه الإعاقة. ولهذا فإنه يمكنك أن تتوقع أنك ستقرأ عن بعض الاكتشافات اللاحقة للنظر عن علم الأعصاب ومورثات اللغة في السنوات القليلة القادمة.

\*\*\*\*

ومن الصعب جدًا أن نتأقش المورثات، في علم الأحياء المعاصر، من غير أن نتأقش التنوع الوراثي. فمن الحقائق المقررة أنه لا يوجد أي شخصين متمثلين وراثيًا، وذلك إذا ما استثنينا التوائم المتماثلين — بل إنه لا يتمثل أي اثنين، في للكائنات كلها التي تتوالد عن طريق العملية الجنسية. ولو لم يكن الأمر كذلك لكان من غير الممكن للعملية التطورية كما نعرفها أن تحدث. لكن السؤال الذي يجب أن نسأله هنا هو: لماذا أن هناك مورثات للغة، أفلا يلزم من ذلك أن يختلف الناس الأسوياء بعضهم عن بعض فطريًا في قدراتهم اللغوية؟ أفهم

كذلك؟ وهل يلزمي أن أضع بعض القيود على كل ما قلته سابقاً عن اللغة ونموها، بسبب أنه لا يوجد اثنان يتماثلان في العريضة اللغوية؟

إن من السهل أن ننساق وراء اكتشاف علماء الوراثة الذي يبين أن كثيراً من المورثات التي يحملها يختلف بعضها عن بعض بشكل يماثل الاختلاف بين بصمات أصابعنا. ومن جهة أخرى فإنه ليس غريباً أن يكون بإمكانك أن تفتح أية صفحة في كتاب Gary's Anatomy "كتاب جاري للتشريح" وتتوقع أن تجد صوراً للأعضاء وأجزائها وتركيباتها مما يتماثل فيه الناس جميعاً. (فكل واحد منا له قلب بحجيرات أربع، وكبد، الخ.) وقد توصل عالم الأحياء الأناسية جون تروبي والنفسانية الإدراكية ليدا كوسميديس إلى حل هذا التعارض الظاهري<sup>(٣٥)</sup>.

فقد رأى تروبي وكوسميديس أن الاختلافات بين الناس يجب أن تكون عديدة مثبته، وليست تصميمات مختلفة من حيث النوع. والسبب في ذلك إنما هو الجنس. وذلك أن تتحول وجود فردين مبنين حقيقة من تصميمين مختلفين لاختلاف جذري؛ إما من ناحية التصميم الجسدي، مثل بنية الرئة، أو التصميم الأعصابي، كمجموعة الدوائر التي تقوم عليها بعض المعالجات الإدراكية. وتتطلب الآلات المعقدة أجرام كثيرة دقيقة تترايط وتربط متاعماً، وهي التي تتطلب من جهتها عدداً كبيراً من المورثات لكي تبنيها. أما الصبغات فإنها تشذب وتوصل وتخلط عشوائياً أثناء تكوين خلايا الجسم، ثم تترن مع الخيمرات chimras الأخرى عند التلقيح. فإذا اختلف شخصان في التصميم، حقيقة، فإن من المحتمل أن تترث ذريتهما جزيئات غير متناسبة من الخطط الوراثية لكل واحد من هذين الأبوين — وهو ما يشبه قصر تخطيط لصناعة ميارتين بمقص ثم إلصاق قطعتين الواحدة بالأخرى من غير اهتمام بتعيين القطعة التي جاءت من السيارة الأولى وتلك التي جاءت من السيارة الثانية. فإذا كانت الميارتان من تصميمين مختلفين، كأن تكون إحداها من نوع فيراري والأخرى من نوع الجيب، فإن التخطيط المنتج، إن أمكن صنعه أصلاً، أن ينجح. وذلك أنه لا بد أن يكون التصميمان متشابهين جداً لكي يمكن للمنتج منهما أن يعمل.

وهذا هو السبب الذي يجعل التنوع الذي ينقله علماء الوراثة محدوداً — وهو ما يعني أن هذه الاختلافات لا تتجاوز كونها اختلافات في النتائج الدقيق للجزيئات في البيروتيبيات التي تتماثل أساساً من حيث الشكل العام والوظيفة، وهي التي تظل محصورة في حدود ضيقة من النوع بعمل الانتخاب الطبيعي. وقد جعل هذا التنوع لغرض مقصود: إذ يجعل تنوع

المورثات في كل جيل أخلاف للكائنات متقنين دائما بخطوة واحدة على تلك الطفرات الدقيقة التي تنمو بسرعة وتتسبب في الأمراض وتستطيع أن تكيف نفسها لكي تتصل إلى البيئات الكيميائية لحاملها. أما في المستوى الذي لا تتركه هذه الكائنات الدقيقة، أي ذلك المستوى الأعلى الذي تقوم فيه الآلية الأحيائية بوظيفتها، وهو الذي تنبئه عينا المشرح والنسائي، فإنه يجب أن تكون هذه التغيرات بين الأشخاص عديدة وصغيرة؛ فالناس الأسوياء جميعا متمثلون، نوعيا، وذلك بفضل الانتخاب الطبيعي.

لكن هذا لا يعني أن الاختلافات الفردية ليست مهمة. إذ يمكن أن تفتح التغيرات الوراثية أعيننا على مدى البنية والتعقيد اللذين تبني بهما المورثات في قاعدة العقل. فلو اقتصر عمل المورثات على تزويد العقل بعدد قليل من الآليات العامة لمعالجة المعلومات كالأدلة قصيرة المدى، ووسيلة لاكتشاف التلازم، فسيكون من نتيجة ذلك أنه يمكن أن يكون بعض الناس أكثر قدرة من الآخرين على الاحتفاظ بالأشياء في الذاكرة أو في تعلم اتخاذ الاحتياطات للمفاجآت، وحسب. أما إن كانت المورثات تبني العقل بتزويده بأجزاء كثيرة معقدة بتخصص كل واحد منها في تنفيذ بعض الوظائف المعينة، فإن الهيئة الوراثية الفريدة التي يزود بها كل فرد سوف ينتج عنها رصيد ليس له مثل من الخصائص الإدراكية الفطرية المميزة.

وأورد هنا الفقرة التالية من مقال نشر مؤخرا في الدورية العلمية "العلم" Science :

لما وصل أوسكار ستوهر وجاك يوف إلى مدينة مينيسوتا للانضمام إلى عالم النفس، توماس ج. بوشارد، الابن، في جامعة مينيسوتا، في دراسة للتوائم المتماثلين الذين شأوا مفترقين، كان كل واحد منهما يلبس قميصا أزرق مرصعا، ولكل واحد منهما شاربان، ويلبس كل واحد منهما نظارات مماثلة لنظارات الآخر. وكنا تولمين متماثلين فخرقا بعد ولادتهما، وهما الآن في أواخر الأربعينيات من العمر، وكنا قد التقينا للمرة الأولى قبل عقدين من الزمن. وبعض النظر عن أن أوسكار كانت ربة أسرة كاثوليكية في ألمانيا، وأن جاك ربة أب يهودي في ترينيداد، فقد برهن هذان الشخصان على أن بينهما كثيرا من التشابه في ذوقيهما وشخصيتهما — ومن ذلك، التزق والأنواع الغريبة من التكتيت (فكلاهما يعجبه أن يعاجئ الناس بالأطلس في المصاعد).

وأصير أنا إلى ذلك أنهما كلاهما ينظفان اللحم قيل أن يستعملاه وبعد أن يستعملاه، ويضعان سواراً مطاطياً حول معصميهما، ويضمعان خبزهما للمدهون بالزبدة في كهو تيهما. ويشك كثير من الناس في مثل هذه الطرائف. فالسؤال هو: أليس هذا التشابه بينهما تشابهاً عارضاً وحسب، أي أنه من قبيل التشابه الذي لا بد أن يوجد إذا فحصنا سائر حياة الناس المختلفين مستقصين التفاصيل الدقيقة فيها؟ والواضح أن الأمر ليس كذلك. فكثيراً ما يقجأ بوشارد ورملاؤه من علماء الوراثة السلوكيين، د. ليكين، و م. ملكجيو، و أ. تيليجين، بالتمائل الواضح الذي يكتشفونه في التوائم المتماثلين الذين ينشأون مقترنين، وهو ما لا يجدونه في التوائم غير المتماثلين الذين ينشأون مقترقين<sup>(٣٦)</sup>. كما اكتشف تولمان متماثلان آخران، تقابلاً للمرة الأولى، أنهما يستعملان معجون أسنان من نوع واحد ومرهماً للبشرة واحداً ومغذياً للشعر واحداً ويدخلان نوعاً واحداً من السجائر. وقد أهدى كل منهما إلى الآخر بعد لقاءهما هدايا عيد ميلاد متماثلة في وقت واحد. وكانت كل واحدة من زوج من التوائم النساء المتماثلين تلبس عادة سبع حلق في أدنبيها. ولاحظ زوج من التوائم المتماثلين الرجال أن حامل الإطار في سيارة بوشارد يحتاج إلى إصلاح (وكانت هذه الملاحظة صحيحة). وقد أورد البحث الذي يهتم بالكَمّ مئات من هذه الطرائف. ويستنتج من هذا كله أن الأمر لا يقتصر على كون بعض الخصائص العامة مثل نسبة الذكاء والانسياط ومرض العصاب خصائص يمكن توريثها جزئياً، بل إن الأمر يتجاوز ذلك إلى الزعم بأن بعض الخصائص المحددة، مثل درجة الشعور الديني، والهوايات، والآراء عن عقوبة الإعدام، ومزج السباح والموسيقى الحاسوبية، وراثية أيضاً<sup>(٣٧)</sup>.

فهل يمكن أن يكون هناك مورث للعطاس في المصعد، فعلاً؟ ومن المحتمل ألا يوجد شيء من هذا القبيل، إذ هو غير ضروري. وذلك لأن التوائم المتماثلين يتشاركون في مورثاتهم كلها، وليس في واحد منها فقط ولذلك فإن هناك خمسين ألف مورث للعطاس في المصاعد - لكن هذه الخمسون ألف مورث هي أيضاً خمسون ألف مسورث لحب ليس القمصان الزرقاء المرصعة، واستعمال مغني الشعر من نوع معين، وليس سبع حلق، وما إلى ذلك. وسبب ذلك أن العلاقة بين بعض المورثات المعينة وبعض الخصائص النفسية المعينة علاقة غير مباشرة بشكل مضاعف. فلو لا، لا يبي مورث مفرد قاتلاً مفرداً من قوالب الدماغ؛ وذلك أن الدماغ كرة ملفوفة لفا طبقاً لطيفاً، بحيث يكون إنتاج كل مورث فيها جزءاً من وصفة لها تأثيرات معقدة عديدة على كثير من الخصائص التي تتصف بها مجموعات

عديدة من الدوائر. وثانيًا، إن القالب الدماغي المفرد لا ينتج خصيصة سلوكية مفردة وذلك أن معظم الخصائص التي تلت انتباهنا تنتج من تركيبات فريدة لبعض الخصائص التي توجد في كواكب مختلفة كثيرة. وفيما يلي مثال شبيه لذلك. فيطلب بلوغ درجة الشهرة النجومية في لعبة كرة السلة كثيرًا من المزايا الجسمية، مثل الطول، وكبر حجم اليدين، والقسوة على التوجيه الدقيق، والقدرة على الإبصار السطحي الجيد، وقدرة العضلات على رد الفعل السريع، وورثتين جيدتين، وأوتار عصبية جيدة النبض. ومع أنه يحتمل بدرجة كبيرة أن تكون هذه الخصائص مورثة، فإنه ليس من الضروري أن يكون هناك مورث خاص بلعبة كرة السلة؛ وذلك أن الأمر لا يزيد عن أن بعض الذين تبلغ أطوالهم سبعة أقدام محظوظون فيصبحون أعضاء في الجمعية الوطنية لكرة السلة NBA، أما غير المحظوظين الأكثر الذين تبلغ أطوالهم سبعة أقدام وأولئك الذين تبلغ أطوالهم خمسة أقدام ويمهرون في التسديد فإنه يلزمهم أن يبحثوا لهم عن أعمال أخرى. وهذه الحالة صحيحة من غير شك في أية خصيصة سلوكية لافتة للنظر كالمطاس في المصاعد (وهي لا تتجاوز في مقولس للفرابة القدرة على رمي كرة في فتحة على الرغم من وضع لاعب آخر يده في وجهك). وربما كان مركب مورث المطاس في المصاعد هو ذلك الذي ينتج عن الارتباطات الدقيقة بين الحدود الدنيا ونقاط الاتصال بين القوالب التي تتحكم في النكتة، وردود الفعل نحو الأماكن المغلقة، والحماسية لتفاعلات العقلية عند الآخرين مثل قلقهم وكسلهم، والمطاس غير الإرادي.

ولم يدرس أحد من قبل التنوعات التي يمكن ورثتها في اللغة، لكنني أستطيع أن أشغل بوضوح الصورة التي قد تكون عليها. فأنتوقع أن يكون التصميم الأسس للغة، بداية من نحو أ - بشرطة وانتهاء بالقواعد الصوتية وبنية المفردات، مماثلاً في النوع كله؛ وإذا لم يكن الأمر على هذه الصورة فإنه سيكون من الصعب أن نتحول الكيفية التي يستطيع الأطفال بها تعلم الكلام، والكيفية التي يستطيع بها البالغون فهم بعضهم بعضاً. غير أن تعقيد مجموعة دوائر اللغة يترك مجالاً رحباً للتنوعات الحدية لكي تتألف في صور لغوية فريدة. فقد تتصمم بعض القوالب سبباً أو قد تضمّر - وقد يكون الوصول إلى بعض التمثيلات المألوفة غير الواعية للصوت والمعنى أو البنية النحوية أسهل على سائر الدماغ من وصوله إلى بعض التمثيلات الأخرى. كما يمكن أن تكون بعض الارتباطات بين مجموعة دوائر اللغة والعقل أو الانفعالات أسرع أو أبطأ.

ولذلك ينبغي أن تبدأ بأن هناك بعض الارتباطات الفريدة للمورثات (وهي التي يمكن اكتشافها عند التوائم المتماثلين الذين ينشأون في أسر مختلفة) التي تتبع وراء رلوية القصص، والمتلاعب بالألفاظ، والشاعر الفايغ، والمتحلق، وصاحب النكتة الحادة، والمغرم بالكلمات الطويلة، والحائق في نحت الكلمات، والترنار الموهوب، والراهب سيونر (المشهور بالخطأ في بطق الأصوات) والمبعدة مالبروب، والاكسندر هيج، والمرأة (وابنها اليافع) التي فحصتها مرة فوجتها تستطيع أن تتطرق للكلام معكوسا، والطلب الذي يجلس في مؤجرة كل فصل من العصور التي تدور فيها اللسانيات ويعترض بأنه لا يبدو أن الجملة:

Who do you believe the claim that John saw?

سيئة نحويا. وقد ظن كثير من الناس، فيما بين ١٩٨٨ و ١٩٩٢ م أن رئيس الولايات المتحدة ونائبه لا يحقان اللغة. وذلك أن الرئيس جورج بوش قال (٣٨) :

I am less interested in what the definition is. You might argue technically, are we in a recession or not. But when there's this kind of sluggishness and concern-- definitions, heck with it

"إنني لا أهتم اهتماما كبيرا بماهية التعريف. فقد تحتاجون بطريقة اصطلاحية، وتساؤلوني: هل الاقتصاد في ركود أم لا. ولكن حين يوجد هذا النوع من التباطؤ والاهتمام — تعريفات، دعوني منها." وهو الذي يقول :

I'm all for Lawrence Welk. Lawrence Welk is a wonderful man He used to be, or was, or-whenever he is now, bless him

"إنني أحب لورنس ويلك [أحد الموسيقيين الكبار] . لورنس ويلك رجل ممتاز، لقد كان يتصف بملك، أو أنه كان، أو — أينما كان الآن، فليحفظه الله."

ويقول ديل كويل نائب الرئيس :

Hawaii has been a very pivotal role in the Pacific. It is IN the Pacific It is a part of the United states that is an island that is right here.



"كان لهاواي وما يزال دور رئيس في المحيط الهادئ، إنها في المحيط الهادئ، وهي جزء من الولايات المتحدة"، وهي جزيرة تقع هنا. \*

ويقول كويل أيضا، وكان يخطب في جمعية لجمع التبرعات لكلية الاتحاد الإفريقي، التي كان شعارها: A mind is a terrible thing to waste، "إن العقل شيء محزن تصيبه"

What a terrible thing to have lost one's mind. Or not to have a mind at all  
How true that is

\* إن تصيب إنسان عقله لمشكلة كبرى. والأنتكي من ذلك ألا يكون لك عقل أبدا. ما أصبح هذا الكلام. \*

ثم إنه لا يعلم أحد أي شيء عن ماعية التراكمات من المورثات التي تختفي وراء العبقرية اللغوية التي لا يمكن تكرارها ؟ [انظر الأمثلة الآتية التي صدرت عن بعض المشاهير]<sup>(٢١)</sup>:

If people don't want to come out to the ballpark, nobody's going to stop them.  
You can observe a lot just by watching  
In baseball, you don't know nothing  
Nobody goes there any more It's too crowded  
It ain't over till it's over  
It gets late early this time of year

Yogi Berra

And NUH is the letter I use to spell Nutches.  
Who live in small caves, known as Nitches, for hutches  
These Nutches have troubles, the biggest of which is.  
The fact there are many more Nutches than Nitches.  
Each Nutch in a Nitch knows that some other Nutch.  
Would like to move into his Nitch very much  
So each Nutch in a Nitch has to watch that small Nitch  
Or Nutches who haven't got Nitches will snitch

Dr Seuss

Lolita, light of my life, fire of my loins. My sin, my soul. Lo-lee-ta the tip of the tongue taking a trip of three steps down the palate to tap, at three, on the teeth. Lo. Lee. Ta.

Vladimir Nabokov

I have a dream that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed. We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal.

I have a dream that one day on the red hills of Georgia the sons of former slaves and the sons of former slaveowners will be able to sit down together at the table of brotherhood.

I have a dream that one day even the state of Mississippi, a state sweltering with the people's injustice, sweltering with the heat of oppression, will be transformed into an oasis of freedom and justice.

I have a dream that my four little children will one day live in a nation where they will not be judged by the color of their skin but by the content of their character.

Martin Luther King, Jr

This goodly frame, the earth, seems to me a sterile promontory, this most excellent canopy, the air, look you, this brave o'erhanging firmament, this majestical roof fretted with golden fire, why, it appears no other thing to me than a foul and pestilent congregation of vapours. What a piece of work is a man! how noble in reason! how infinite in faculty! in form and moving how express and admirable! in action how like an angel! in apprehension how like a god! the beauty of the world! the paragon of animals! And yet, to me, what is this quintessence of dust?

William Shakespeare



## الفصل الحادي عشر الانفجار العظيم

يبلغ طول خرطوم الفيل ستة أقدام ويبلغ محيطه قدمًا واحدة ويحوي ستين ألف عصلة. وتستطيع الأفيال استخدام خراطيمها لاقتلاع الأشجار، وجمع الحشائش، ووضع الأعمدة الضخمة في أماكنها حين يستلزم بها في بناء الجسور. كما يمكن الفيل أن يثني خرطومه حول قلم رصاص ويرسم به أشكالاً على أوراق صغيرة. ويمكنه، بمساعدة توصيلتين عصبيتين في نهاية خرطومه، أن ينتزع شوكه، أو يلتقط دهنًا أو قطعة نقد معدنية صغيرة، أو يفتح قارورة، أو يفتح المزلاج من باب قص ثم يخفيه فوق رقبته، أو يمسك كأسًا بإحكام، من غير أن يكسره، ثم لا يستطيع اقتزاعه منه إلا قبل آخر. وبهذه خرطوم الفيل حساسة إلى درجة تكفي لكي يتعرف الفيل وهو مغمض العينين لشكل الأشياء وتراكيبها. وتستعمل الأفيال حين تكون في بيئتها الطبيعية خراطيمها في اقتزاع حزم من الحشائش ثم ضربها على ركبها كي تنفض عنها الطين، ولهزّ أشجار النارجين كي تسقط ثمار لوز الكاكاو، ولتنثر التراب الناعم على أجسامها أثناء نمرتها. وتستعملها في دلك الأرض حين تمشي، لتفادي الرّبي، ولحفر الحفر وشطب الماء منها، ويمكنها أن تمشي تحت الماء في أطراف الأنهار أو تسبح مثل الغواصات لأميال، مستعملة خراطيمها لأبواب للتنفس. وهي تتواصل عن طريق خراطيمها بالصراخ، والهمهمة، والشخير، والتزمير، والهرير، والقسقة، والصرير الذي يشبه صرير المعدن حين يطوى، وذلك بحك خراطيمها بالأرض. ويرشع الخرطوم بأقطاب استقبال كيميائية تساعد على شم راحة أصالة مخفية في الحشيش أو شم رائحة طعام على بعد ميل<sup>(1)</sup>.

والأفيال هي الحيوانات الحية الوحيدة التي لها هذا العضو المتميز. وأقرب الحيوانات الأرضية نسبيًا للأفيال هو الهايراكس، وهو حيوان ثديي قد يصعب تمييزه عن خنزير صحم من جنارير غايانا. ومن المحتمل أنك لم تهتم، إلى الآن، بقراءة خرطوم الفيل اهتمامًا يليق به. ومن المؤكد أنه لم يجر أيّ عالم أحياء أيّ مشكل بهذا الخصوص. ولكن تأمل الآن ما الذي سيحدث لو كان بعض علماء الأحياء أفيالا. وحينها قد يتسامحون، لاهتمامهم الرائد بالفرادة التي يحطها الخرطوم في الطبيعة، عن الكيفية التي تطور بها، وذلك

أنه ليس لمخلوق آخر خرطوم أو ما يشبه الخرطوم. وقد يحاول بعض هؤلاء التفكير ببعض الطرق لتقليص الفجوة بينهم وبين المخلوقات الأخرى. فقد يشيرون بدليّة إلى أن الفيل والهايراكس يشتركان في ٩٠% من الـ DNA فيهما ولذلك فإنه لا يمكن أن يكون الواحد منهما مختلفاً كثيراً عن الآخر. وقد يقولون إن الخرطوم لا يمكن أن يكون محقداً إلى الحد الذي يطمه الناس جميعاً، أو ربما أخطئ في إحصاء عدد العضلات فيه. وقد يلاحظون ريلنة على ذلك أن للهايراكس في الحقيقة خرطوماء، لكنه لم يفحص بدقة؛ وذلك أن الهايراكس له فتحتا أنف. ومع أن محاولاتهم تدريب الهايراكسات على التقلط الأشياء بأنابها قد فشلت، فإن بعضهم قد وبالغ في إعلان نجاحه في تدريب الهايراكسات على دفع أحوال تنقيب الأسنان في جهات مختلفة باستعمال أنفها، مشيرين إلى أن رص جذوع الأشجار أو الرسم على المسبورات لا يختلف عن هذا إلا في المقدار فقط. وقد يؤكد الفريق الآخر من هؤلاء، وهو الفريق الذي لا يزال يؤمن بفائدة الخرطوم، أنه يبدو أن الخرطوم ظهر فجأة عند أخلاب قبل قديم لا خرطوم له، وكان ذلك نتيجة لطفرة واحدة فجائية. وربما قالوا إن الخرطوم ظهر بصورة آلية نتيجة ثانوية لتطور الفيل رأساً كبيراً أثناء عملية تطوره. وقد يضيفون نقاشاً آخر لتطورية الخرطوم: وهو أن الخرطوم يبلغ درجة من التعقيد التركيبي والتناسق البديع إلى درجة تفوق حاجة أي فيل سلف.

وقد تبدو لنا هذه الحجج غريبة، غير أن كل واحدة منها سبق أن أوردتها العلماء من مختلف المشارب، عن العضو المحقد الذي لا يمتلكه إلا النوع الذي ينتسب إليه هؤلاء العلماء، وهو اللغة. وكما سنرى في هذا الفصل فإن تشومسكي وأند العلماء المنطوقين له يتفقون على شيء واحد: وهو القول بأن الغريزة اللغوية الإنسانية الفريدة لا تتوافق، فيما يبدو، مع النظرية الداروينية الحديثة للتطور، وهي التي ترى أن الأنظمة الأحيائية تنشأ بالتراكم المتدرج عبر الأجيال، للطفرات الوراثية العشوائية التي تساعد على النجاح في التوالد فيرى هؤلاء الفرقاء إما أن غريزة اللغة غير موجودة وإما أنها جاءت، بالضرورة، من طريق أخرى غير عملية التطور. وبما أنني كنت أحاول فيما مضى من النقاش إقناعك بوجود غريزة للغة، ولو أنني سأسلمك إذا رغبت في تصديق داروين بدلاً من تصديقك لي، فإني أود كذلك إقناعك بأنك لست في حاجة إلى أن تختار بين هذين الرأيين. وذلك أنه على الرغم من أننا لا نعلم إلا القليل من التفاصيل عن الكيفية التي تطورت بها الغريزة اللغوية، فإنه لا يوجد أي سبب يجعلنا نشك في أن التفسير الرئيس لهذا التطور إنما هو ذلك الذي نعرض به إليه

غريزة معقدة أخرى أو عضو معقد آخر، وذلك هو نظرية داروين عن الانتخاب الطبيعي<sup>(٧)</sup>

\*\*\*\*

ومن الواضح أن اللغة تختلف عن أنظمة الاتصال الأخرى عند الحيوانات مثل اختلاف حرطوم الفيل عن أنوف الحيوانات الأخرى. إذ تقوم أنظمة الاتصال غير الإنسانية على واحد من ثلاثة تصميمات: فتمثل الأول في رصد نهائي من الداءات (قواعد التحذير من المهاجمين من الحيوانات الأخرى، وواحدة لحماية المنطقة التي يحتلها الحيوان، وهكذا)، ويتمثل الثاني في إشارة قياسية واحدة مستمرة لتعيين درجة حالة ما (فبتناسب رقص النحلة الأكثر حيوية مع غنى مصدر الطعام أثناء إيلاغ رفاقها عنه)، ويتمثل الثالث في سلسلة من التلويحات العشوائية المتتابعة لموضوع واحد (مثل تكرار طائر أغنيته باختلاف قليل في كل مرة، وهو ما يشبه ما يقوم به الممثل Charli Parker)<sup>(٨)</sup>. أما اللغة الإنسانية فليست لها تصميمًا مختلفًا، كما رأينا. إذ يجعل النظام التأليفي المتميز الذي يسمى "اللغة" اللغة الإنسانية غير نهائية (فليس هناك حد لعدد الكلمات المعقدة أو للجمال في اللغة)، وهي رقمية (وتُجز هذه اللانهائية بإعادة صياغة العناصر المتميزة بترتيب مختلف وتأليف معقدة، وليس بتوزيع إشارة ما هي متواصل يشبه درجة الحرارة في ميزان الحرارة)، وهي تأليفية (أي أن لكل واحدة من التأليف اللانهائية معنى مختلفاً يمكن للتنبؤ به من معاني أجزائه والقواعد أو المبادئ التي تستخدم في صياغته).

وكذلك فإن مكان اللغة الإنسانية في الدماغ، نفسه، مختلف عن غيره. فلا تتحكم الأنواع العليا من الحيوانات في النداءات الصوتية عن طريق قشرتها المخية، بل تتحكم بها عن طريق بعض البنى العصبية الأقدم في التاريخ التطوري لهذه الأنواع، وهي التي توجد في جسد الدماغ والأنظمة الطرفية، وهي بنى تتعامل تعاملًا مكتفًا مع الانفعال. كما أن التصويّات غير اللعوية التي يصدرها الإنسان، مثل البكاء والضحك والتوجع والصراخ من الألم، يتحكم بها أيضًا في منطقة تقع في مكان أسفل في القشرة. بل إن هذه البنى السفلى في القشرة تتحكم كذلك في صرخات التنمر التي تصدرها بعد إصابة إلهامنا بضربة مطرقة، وهي التي تنطلق بصفتها رد فعل غير إرادي عند المصلين بمتلازمة توريتس Turrets syndrome ، وهي التي تنقّى صفتها للشكل الوحيد من الكلام عند المصابين بحبسة بروكا. أما اللغة

الحقيقية، كما رأينا، في الفصل السابق، فتقع في القشرة المخية، وهي التي توجد أساساً في المنطقة المحيطة بشق سيلفان<sup>(٤)</sup>.

ويعتقد بعض النفسانيين أن التغيرات في أعضاء النطق وفي الدائرة العصبية التي تنتج أصوات الكلام وتتركها هي المظاهر اللغوية "الوحيدة" التي تطورت في النوع الذي ننتهي إليه. وتبعاً لهذا الرأي فإن الأمر لا يزيد عن وجود قدرات قليلة وعامة للتعلم في المملكة الحيوانية بمجموعها، لكنها تعمل عند بني الإنسان بطرق أكثر نجاعة. وقد اخترعت اللغة عند نقطة معينة في التاريخ وهُتبت، وصيرنا نتعلمها منذ تلك اللحظة إلى الآن. وقد عبر عن الفكرة التي نقول بأن السلوك المقصور على نوع معين إنما ينشأ عن التركيب العصوي والدكاء العام، ذلك الرسم الساخر الذي رسمه جاري لارمون بعنوان "الجانب البعيد"، ويظهر فيه نباتان مختلفان وراء شجرة، على مقربة من زوجين آدميين يسترخيان على فراش. فيقول أحد الدبين للآخر: "ننظر إلى هذه الأنثى... ننظر إلى هذه المخلب... اتعلم أنه يفترض فيها ألا نأكل إلا العسل والنوت؟"

وتمثل الشمبازيات، تبعاً لهذا الرأي، ثاني أحسن من يستطيع التعلم في المملكة الحيوانية، ولهذا فإنه ينبغي لها أن تكون قادرة على اكتساب اللغة أيضاً، وإن تكن اللغة التي ستكتسبها أبسط. فهي لا تحتاج، لتحقيق ذلك، لأكثر من وجود معلم. وقد تبني زوجان من النفسانيين، في الثلاثينيات والأربعينيات، اثنين من صغار الشمبازيات. وأصبح هذان الشمبازيان عضوين في الأسرة وتعلما كيف يلبسان، ويستعملان المصام، وينظفان أسنانهما، ويغسلان الأطباق. ونشأ أحدهما، واسمه "جوا"، مع طفل في السن نفسه ومع ذلك فلم ينطق كلمة أبداً. أما الأخرى، واسمها "فيكي"، فقد تأقت تدريجاً مكثفاً على الكلام يتمثل بصورة أساسية في محاولة هذين الزوجين تشكيل شفتي الشمبازية المعهونة ولسانها على الهيئة الصحيحة لنطق الأصوات التي يدرينها على نطقها. وقد استطاعت فيكي، بعد تدريب مكثف، وبمساعدة يديها، غالباً، أن تنطق ثلاث قطع صوتية مما يستطيع السامعون المتعاطفون أن يحدوا قريباً من كلمات: papa و mama و cup، وإن كانت فيكي تخطئها حين تتعلم وكانت تتجارب مع بعض الصيغ المعتادة مثل: kiss me و Bring the dog، لكن بصرفها كان يزوغ حين يطلب منها أن تصدر بعض التلويح الجديدة مثل: Kiss the dog.

لكن جوا وفيكي كانا في وضع صعب: فقد أرغما على استعمال أعضاء بطقهما، التي لم تصمم من أجل الكلام ولم يكن باستطاعتها التحكم فيها طواعية<sup>(٥)</sup>. وقد زعمت عدة

محاولات، بداية من أواخر الستينيات الميلادية، أنها نجحت في تعليم اللغة لصغار الشمبانزيات بمساعدة بعض الوسائل الاتصالية غير المخيفة. (وقد استعملت صغار الشمبانزيات في هذه التجارب لأن للكبيرة منها تختلف عن أولئك المهرجين الذين يرتدون ملابس تشبه جلود الشمبانزيات كثيفة الشعر للذين تراهم في البرنامج التلفزيونية، فهي حيوانات قوية شرسة وكثيراً ما بتوت أصابع عدد من النفسانيين المشهورين). وقد تعلمت إحداهم، واسمها سارة، تنظيم بعض الأشكال البلاستيكية للمختطة على لوحة<sup>(١)</sup>. وتعلمت لانا وكانري الضغط على بعض الأزرار المعلقة برموز في لوحة مفاتيح كبيرة في جهاز حاسوب، أو أن تشير إليها على لوحة. ويذكر أن واشو وكوكو (والثانية من فصيلة العوريللا) استطاعتا اكتساب لغة الإشارة الأمريكية. فقد استطاعت هاتان القردتان، كما يروي مدربيها، تعلم مئات الكلمات، كما استطاعتا نظمها في جمل مفيدة، وأن تبتدع عبارات جديدة، مثل: water bird "طائر الماء" للدلالة على "لوزة"، و cookie rock للدلالة على نوع معين من البسكويت. وهذا ما قد فرانسيس باترسون، مدرب كوكو إلى القول بأن "اللغة لا يمكن عدها منذ الآن حكراً على الإنسان".

وقد أثارت هذه المزاعم، بسرعة، خيال الناس وكثرت مناقشتها في الكتب العلمية الموجهة لغير المتخصصين وفي المجالات والبرامج التلفزيونية كالمجلة الجغرافية الوطنية وبرنامج نواف، وستين دقيقة، وعشرين على عشرين. فلم ترض هذه المحاولات رغباتنا الدفينة في التحدث إلى الحيوانات فصحب، بل إن صور النماء الصناعات وهن يتحدثن إلى القردة، وهو ما يستحضر الصورة النمطية لأسطورة للعناء واللب، لم تعب عن ذهن القارئ على وسائل الإعلام الشعبية. وقد قامت بعض المجالات مثل People و life و Penthouse ، بكتابة قصص واقعية عنها، كما أسطرت هذه المشاريع في فيلم رديء اسمه "السلوك الحيواني" قام ببطولته الممثل هولي هانتز، واستخدمت كذلك في دعاية مشهورة لمشروب اليبسبي

وقد انتش كثير من العلماء بها أيضاً، وذلك أنهم رأوا في هذه المحاولات طريقة صحيحة للحد من درجة التحيز للمتطرف عند النوع الذي ننتمي إليه. كما رأيت بعض المقالات في بعض المجالات العلمية الموجهة لغير المتخصصين ينظر كتابها إلى اكتساب الشمبانزيات للغة كأنه واحد من أهم الاكتشافات العلمية في هذا القرن. ومن ذلك استعمال كارل ساجن



و أن درويش، في كتاب نُشرت مقتطفات منه على نطاق واسع مؤخراً، التجارب التي تتعلم فيها القردة اللغة جزءاً من دعوتها بني الإنسان لكي يحددوا تقييم مكانتهم في الكون<sup>(٧)</sup>

"إن التمييز للصلام بين بني الإنسان و"الحيوانات" ضروري إذا كنا نريد أن نحصلها لإرثنا، ونجعلها تعمل من أجلنا، ونلبس جلودها، و نأكل لحومها — من غير أن نحس بتأليب الضمير أو شعور بالأسف ونحن نستطيع، من غير أن يذوق ذلك ضمائرنا، أن نغني نوعاً بأكمله — وهذا ما نقوم به في الوقت الحاضر حين نغني مائة نوع في كل يوم. ونحن نبيع أنفسنا بل قد هذه الأنواع ليس ذا أهمية: إذ هي لا تشبهنا. ولذلك فإن للهوة التي لا يستطاع ربحها، يندسا وبسها، وظيفة عملية تؤديها بالإضافة إلى دغدغتها غرور الإنسان. أفلا يوجد ما يمكن الاعتماد به في حياة القردة والنسانيس؟ أفلا يجدر بنا أن نكون سعداء بالاعتراف بالصلة بيننا وبين لكي أو إيمو أو كانزي؟ ولنتذكر تلك القردة من فصيلة المكاكي التي قد تختار البقاء على الجوع بدلاً من استغلالها الأذى الذي يصيب القردة الأخرى من فصيلتها؛ ليس من الممكن أن نتخذ موقفاً متساوياً نحو مستقبل الإنسان لو كنا ولقطين من أن أخلاقياتنا تصل إلى درجة أخلاقياتها؟ وإذا نظرنا من هذه الزاوية، من بعد ذلك، فكيف سنحكم معاملتنا للنسانيس والقردة؟"

ولا يمكن أن يصدر هذا التعليق حسن النية، وإن كل مضللاً، إلا عن كتاب غير متخصصين في علم الأحياء. فهل يكون "تواضعاً" مناً، حقيقة، أن نسمى إلى إنقاذ بعض الأنواع الأحيائية من الانقراض لأننا نطن أنها تشبهنا؟ أو لأنها تبدو كأنها مجموعة من الأشخاص الطيبين؟ ومادا عن تلك الحيوانات المتسللة البغيضة الأنثوية التي لا تذكرنا بأنفسنا، أو بتصورنا لما نود أن نكون عليه — أقمستطيع في هذه الحالة أن نتجراً ونفتيها؟ كما أن ساجان ودرويش أن يكونا صديقين للقردة إلى أننا يظن أن السبب الذي يوجب علينا أن نعاملها معاملة عادلة إنما يعود إلى إمكان تعليمها اللغة الإنسانية. ويبلغ ساجان ودرويش، مثل كثير من الكتاب الآخرين، حدّاً بعيداً من الاستلجة في تصديقهما لمزاعم تدريبي الشمبانزيات.

ومن الملاحظ أن اثنين يقضون أوقاتاً طويلة في صحبة الحيوانات مروضون لاكتساب توجهات شغوفة بقدراتها على التواصل. ومن ذلك أن عمتي، بيلا، كانت تصمر إصراراً جازماً على القول بأن قطتها للسيامية "رستي" كانت تفهم الإنجليزية. ولا تريد كثير من مراعم مدربي القردة في علميتها عن مزاعم عمتي. وقد تلقى أغلب مدربي القردة دراستهم العلمية في ظل التقاليد السلوكية لعلم النفس المتأثر بنظريات الناصبي ب. ف. سكينر، وهم جهلة بدراسة اللغة؛ ويتعلقون بالضعف لوجه التشابه بين الشمبانزي والطفل ثم يعلنون أن قدراتهما متماثلة بشكل أساسي. وقد قفز بعض اثنين بلغ بهم الحماس مداه منهم فوق رؤوس العلماء لكي يدافعوا عن وجهات نظرهم أمام الجمهور مباشرة من خلال البرامج التلفزيونية، كالبرنامج للفكاهي Tonight show، وبعض المجالات العلمية كالمجلة الجغرافية الوطنية. وقد وجد باترسون، بخاصة، بعض الطرق لكي يتصنع الأعذار عن كوكو بزعمه أنها شغوفة بالتورية والنكت والمجاز والأكتيب المزعجة. وكثيراً ما نجد أنه كلما قويت مزاعم هؤلاء عن قدرات الحيران، كانت المادة العلمية التي يوفرونها للعلماء، من أجل فحص هذه المزاعم، قليلة. كما يرفض أكثر المدربين تلبية أي طلب لإشراك العلماء الذين يودون الاطلاع على المادة الأولية التي يحملون عليها، ووصل الأمر بمدربي القردة واشو، بيلتريس وآلان جاردنر، إلى تهديد أحد الباحثين بمقاضاته بسبب استعماله، في مقال علمي نقدي لعمليهما، بعض القطعات من الفيلم الذي صوراه (وهي المادة الأولية الوحيدة التي استطاع الحصول عليها). وقد حاول ذلك الباحث وهو، هيربرت غريس، وثلاثة من النصفانيين هم، لورا آن بيتينو، وريتشارد ساندرز، وتوم بيغر أن يعلّموا لغة الإشارة الأمريكية لواحد من أغارب واشو، وهو القرد الذي أسموه بيم تشيمبسكي [تلاعباً باسم نعوم تشومسكي<sup>(٨)</sup>]. وقد عملوا بحماية شديدة على رصد الإشارات التي أصدرها وسجلوها في قوائم، كما قامت بيتينو، مع الناصبي مارك سيدبيرج، أيضاً، بفحص الأشرطة المصورة والمادة الأولية المشصورة عن القردة الأخرى التي كانت تستعمل الإشارة وتتماثل مع نيم في القدرات. كما كتب جول وولمان مؤحراً كتاباً أرّخ فيه لهذا الموضوع وأسماء "اللغة المتقرّدة" Aping Language<sup>(٩)</sup> وتتلخص نتائج أبحاث هذه المجموعة من العلماء في نتيجة واحدة هي: لا تصدق كل ما نسمعه في برنامج Tonight Show.

ويبغى أن تشير منذ البدء إلى أن القردة لم تتعلم لغة الإشارة الأمريكية. وذلك أن هذا الزعم المنهور يقوم على أسطورة مفادها أن لغة الإشارة الأمريكية نظلم بدائي من الإيماءات

والإشارات وليست لغة كاملة تتصف بصوتية معقدة وصرف وتركيب معقدين. بل إن القوود لم تتعلم على وجه الحقيقة آلية إشارة حقيقية من إشارات لغة الإشارة الأمريكية الخالصة وقد أبدى الأصم الوحيد، ممن يستعملون الإشارة لغة أولى في فريق ولشو، الملاحظات الأمينة التالية<sup>(٩)</sup>:

"لقد كان يفترض أن نقوم نحن أعضاء الفريق الملاحظ بتسجيل آلية إشارة تصدر عن الشمبانزي في قائمة . . . . وكان المشاركون الآخرون يشتكون دائماً من أن قائمتي لا تحوي عدداً كبيراً من الإشارات. وقد جاء المشاركون غير الصم جميعهم بقوائم طويلة من الإشارات. فكانوا يرون، دائماً، عدداً من الإشارات يفوق ما كنت أراه. . . . وكنت في الواقع ألاحظ بدقة. وكنت بدا الشمبانزي تتحرك كأن بشكل مستمر. وربما فلتني شيء، لكنني لا أظن ذلك. فالأمر لا يزيد عن أنني لم أكن أرى آلية إشارات. وكان الملاحظون غير الصم يسجلون آلية حركة تصدر عن الشمبانزي على أنها إشارة. فكما وضع الشمبانزي يده في فمه، يقول هؤلاء: "نعم، إنه يقوم بإصدار الإشارة التي تكل على الفعل "يشرب"، ثم يعطونه بعض الحليب . . . . وإذا ما اهتلك الشمبانزي يقومون بتسجيل ذلك على أنه إشارة للفعل "يحبك". . . . وحينما تريد الشمبانزيات شيئاً، فإنها تمد ليدنها وتتناوله. وربما يقول المدربون أحياناً: "نعم، رائع، انظر إلى ذلك، إنه يمثل تماماً الإشارة التي تكل في لغة الإشارة الأمريكية على الفعل "يعطي" لكن الأمر على خلاف ذلك".

ولكي يصل هؤلاء الباحثون بمحد المفردات عند هذه الشمبانزيات إلى المئات فإنهم ربما "يترجمون" إيماءة الشمبانزي بأنها إشارة تعني الصمير (أنت)، أما احتضانها بإشارة للفعل (يحتضن)، وكذلك دفعها ودغدغتها وتقبيلها إنما هي إشارات للأفعال، يدفع و يدغدغ ويقبل. وكثيراً ما يعدون الإشارة الواحدة نفسها عند الشمبانزي "كلمتين" مختلفتين تبعاً لما يظن الملاحظون أنه الكلمة الملائمة في ذلك السياق. وقد ترجم المفتاح الذي كان على هذه الشمبانزيات الضغط عليه لكي يشتغل الحاسوب، في بعض التجارب التي تعاملت فيها الشمبانزيات مع جهاز حاسوب، بالكلمة (من فضلك). وتقدّر بيتيتو أنه إذا استخدمت طريقة

موتوقة في التقويم فإن عدد الكلمات الصحيحة التي يجوز أن تنسب إلى الشمبانزيات سيكون أقرب إلى خمس وعشرين كلمة منه إلى مئة وخمس وعشرين.

أما ما كانت تقوم به الشمبانزيات فعلاً، فكان أكثر طرافة مما كان يزعم أنها تقوم به. فقد أسست جين جودوولي حين زارت مشروع نيريس وبيتيتو ملاحظة مفادها أن كل واحدة مما يسمى بالإشارات التي يقوم بها "نيم" كانت مألوفة لها من خلال ملاحظاتها للشمبانزيات المطبقة في الغابة. فهذه الشمبانزيات إنما كانت تعتمد اعتماداً مكثفاً على الإيماءات التي يعرضها رصيدها الطبيعي، بدلاً من كونها تتعلم الإشارات العشوائية للغة الإشارة الأمريكية، وذلك بما تتميز به من بنية صوتية تألفت من الأشكال الأيدي والحركات والمواضع والأوضاع. وهذا الاعتماد على الرصيد الطبيعي مألوف حين يدرب البشر للحيوانات. ومن ذلك أن اثنين من تلاميذ ب. ف. سكينر المعاصرين، وهما كيلير وماريان بيرمالد، حولاً ميلاده التي اقترحا لتشكل سلوك النمران والحمام عن طريق الثواب المبرمج، إلى دخل مربع لتدريب الحيوانات التي تستخدم في المسرك. وقد روي تجربتهما في مقال مشهور عنوانه "السلوك الخاطيء عند الكائنات" وهو عنوان يتلاعب بعنوان كتاب سكينر "سلوك الكائنات". فقد دربا الحيوانات في بعض تجاربهما على إدخال أوراق اللعب في صندوق الأغاني والآلات التي تحوي بعض أنواع الأكل أو المشروبات من أجل الحصول على الطعام الذي أعيد مكافأة لها على تلك التصرفات. ومع أن توافقت التمارين كانت واحدة لمختلف الحيوانات إلا أن الفرائز الخاصة بالنوع لكل نوع من هذه الحيوانات كانت تنبئ عن نصها دائماً. إذ كانت الدجاج تنقر أوراق اللعب فوراً، والخنزير تقلبها، وتلتقطها بغرابطها، وكانت الراكونات تمسحها ونفسلها<sup>(١٠)</sup>. ويمكن عد قدرات الشمبانزيات على القيام بعمل أي شيء، مما يود بعض المهتمين أن يحدوا نحوه، قريبة من الصفر. وذلك أن الإشارات لم تكن معسقة بشكل يماثل التراكيب المحددة للحركة في لغة الإشارة الأمريكية، كما أنها لم تتصرف بحسب الجهة والمطابقة وغيرهما - وهو نقص لافت للنظر، وذلك أن التصريف هو الوسيلة الرئيسية في لغة الإشارة الأمريكية للتعبير عن الفاعل والمفعول وما فعل والأنواع الأخرى الكثيرة من المعلومات. وكثيراً ما يزعم مدبرو الحيوانات أن لدى الشمبانزيات تركيباً، وذلك أنها تستطيع وصع روج من الإشارات في بعض الأحيان في ترتيب معين قد لا يكون لرجاعه إلى الصدفة ممكناً، ولأنه يمكن أن تتخذ بعض الشمبانزيات للذكى بعض التفاعلات مثل:

Would you please carry the cooler to Penny

"أيمكنك أن تحمل المبرد إلى بني، من فضلك".

غير أنه يحس بك أن تذكر من حادثة المنقصة علي جائزة لوينير (التي تعطى لأكثر المنتجات الحاسوبية إبداعاً في تمثيل للمشاكل الإنسانية في محادثة) كيف أنه من السهل أن يُخدع الناس حتى يظنوا أن محدثيهم يشبهون الإنسان في المهارات. فيمكن للشعبانري من أجل أن يفهم الطلب أن يغفل الرموز: would ، و you ، و please ، و carry ، و the ، و to ، إذ ليس عليه إلا أن يلاحظ الترتيب الذي كان عليه الإسمان (بل إن هذا الحد لم يحدث في كثير من الاختبارات أيضاً، وذلك أنه قد يكون أكثر طبيعية أن تنقل مبرداً إلى إنسان من أن تنقل إنساناً إلى مبرد). ولا شك أن بعض الشمبانزيات تستطيع أن تفهم هذه الأوامر بشكل أكثر دقة مما يستطيعه طفل عمره سنتان، غير أن هذا الأمر يتعلق بالمزاج أكثر من تعلقه بالحو: إذ إن الشمبانزيات مدربة تدريباً مكثفاً، أما الطفل ذو السنتين فهو طفل ذو سنتين.

وليس هناك من سبيل إلى المقارنة فيما يخص الإنتاج الفوري. فقد ظل متوسط طول "جمل" الشمبانزيات بعد سنتين من التكريب المكثف ثابتاً. أما متوسط طول جمل الطفل فقد زاد زيادة هائلة برغم أن ما حدث له لم يكن إلا التعرض لما يقوله المتكلمون وحسب. ولنتذكر هنا بعض الجمل المألوفة التي يصدرها الطفل ذو السنتين مثل:

look at the train that Ursula brought.  
We going turn light on so you can't see.

أما الجمل التي ينتجها الشمبانزي عادة فتتمثلها الجمل الآتية:

Nim eat Nim eat.  
Drink eat me Nime.  
Me gum me gum.  
Tickle me Nim play.  
Me eat me eat  
Me banana you banana me you give.  
You me banana me banana you.  
Banana me me me eat.  
Give orange me give eat orange me eat orange give me eat orange  
give me you

ولا تشبه هذه التحليلات الجمل التي تصدرها الأطفال إلا شيئاً ضئيلاً. (ولا بد أن يعثر الملاحظ، عن طريق المشاهدة الطويلة، بالطبع، على بعض التكاليف العشوائية في إملاءات الشمبانزيات مما يمكن تأويله تأويلاً معقولاً، مثل: "طقر للماء")، غير أن هذه للسلاسل من الكلمات تشبه سلوك الحيوانات في اللعبة. وقد لخص المتخصص في علم الحيوان، إ. و. ولسون، في خلاصة بحث استقصي فيه الأبحاث عن تواصل الحيوانات، أحد أهم خصائص هذا التواصل، فقال إن الحيوانات: "تتصرف بالتكرار إلى حد التفاهة".

ومما بلغت البظر أكثر من غيره فيما يتعلق بتأشير الشمبانزي، حتى مع إغفال المفردات والصواتة والصروب والتركيب، أنها، أساساً وبشكل جوهري، "لا تحسن" التأشير مطلقاً. فهي تعرف أن المدرب يريد أن تشير، وأن التأشير كثيراً ما يجلب لها ما تريد أن تحصل عليه، لكنه يبدو أنها لا تشعر في داخلها بشيء عن طبيعة اللعبة وكيفية استعمالها. فهي لا تتبادل الأدوار في المحادثة بل تشير مباشرة في الوقت الذي يشير فيه شريكها فيها، وكثيراً ما يحدث هذا التأشير إلى الجوانب أو إلى أسفل منخفضة بدلاً من استعمال الفضاء الأمامي كما هو المعتاد. (وتحب الشمبانزيات أيضاً أن تشير باستخدام أقدامها، ولا يستطيع أحد أن يلومها على استغلالها لهذه الميزة المضبوطة). وكما تشير الشمبانزيات بشكل طوعاً أو إكراهاً أن تُعصَّن على ذلك، وتدريب، وتشجع. وكثير من "جملها"، وبخاصة تلك التي يظهر فيها الترتيب المطرد، تقليد مباشر للإشارة التي أشار بها المدرب من قبل، أو أنها تنوع ضئيل لعدد قليل من الصيغ الجاهزة التي سبق أن دربت عليها آلاف المرات. وهي لا تفهم فهمها واضعاً الفكرة التي مفادها أن إشارة معينة ربما تشير إلى شيء معين. فيمكن أن تحيل معظم الإشارات الخاصة بالأشياء التي تصدرها الشمبانزيات إلى أية خصيصة من خصائص السياق السدي يرتبط به هذا الشيء عادة. إذ يمكن أن تشير كلمة toothbrush إلى toothbrush ، أو

toothpaste ، أو brushing teeth ، أو I want my toothbrush ، أو It's time for bed كما يمكن أن تعني كلمة juice : "juice" أو "where juice is usually kept" أو "Take me to where the juice is kept" ولنتذكر، من التجارب التي قامت بها إيلس ماركمال التي عرضت لها في الفصل الخامس، أن الأطفال يستعملون هذه الارتباطات "الموضوعية" thematic حين يصنفون الصور في مجموعات، لكنهم يغفلونها حين يتعلمون معاني الكلمات: فالكلمة dax بالنسبة إليهم إما "كلب" وإما "كلب آخر"، لكنها ليست "كلباً" أو "عظام كلب". وكذلك فإن الشمبانزيات قلما تصدر أحكاماً تتعلق فيها على الأشياء أو الأحداث

الطريقة؛ فكل إشاراتها تقريباً أوامر تتعلق بالأشياء التي ترغب فيها، وتقتصر غالباً على الأكل أو الدغدغة. ولا أملك هنا إلا أن أتذكر تلك اللحظات التي أيانت لي فيها ابنة أحي "إيدا" لما كانت في السنة الثانية من عمرها مدى الفرق بين عقل الطفل وعقل الشمبانزي. فقد كانت الأسرة مسافرة في إحدى الليالي بالسيارة على إحدى الطرق السريعة، ولما توقف الكبار على الحديث جاء صوت رقيق من المقعد الخلفي للسيارة يقول: "وردي". وحين نظرت إلى الجهة التي كانت تنظر إليها، رأيت إشارة كهربية ذات لون وردي على بعد أميال. فقد كانت بيني وتعلق على لون تلك العلامة، من أجل التطبيق على اللون فقط.

ولم تعد معظم الادعاءات الطموحة عن لغة الشمبانزيات رقيقة بين المتخصصين في علم النفس. فقد تحول مدرب نوم، هيربرت تيريس، كما ذكرنا، من متحمس إلى أكثر المشككين. أما ديفيد بريماك، مدرب سارة، فلم يعد يزعم أنه يمكن أن يقارن ما اكتسبته سارة باللغة الإنسانية؛ وهو يستعمل الآن النظام الرمزي وسيلة لدراسة النفسية الإدراكية لدى الشمبانزي. كما اعتزل الزوجان جاردنر وباترمون مدد عقد من السنين جماعة المهتمين بالخطاب العلمي. ولم يبق في الميدان ممن يصرون بعض المزايم عن اللغة إلا فريق واحد في الوقت الحاضر. وقد اعترفت سوسايج - رومباوغ وزوجها دولن رومباوغ بأن الشمبانزيات التي درباها على استخدام الحاسوب لم تتعلم شيئاً ذا بال. ومع ذلك فإنهما يزعمان الآن أن أنواعاً أخرى من الشمبانزيات تستطيع أن تتعلم بشكل أفضل من الشمبانزيات التي كانا يحملان معها في السابق. وقد انتحرت الشمبانزيات مما يقرب من ست "جزر" من الغابات المعزولة عزلاً تاماً في غرب قارة إفريقيا، وانقرضت هذه المجموعات خلال مليون سنة الماضية إلى حد جعل من الممكن أن يصنف بعضها على أنه ينتمي إلى أنواع مختلفة. وتنتمي معظم الشمبانزيات التي تربت إلى فصيلة "الشمبانزيات المألوفة"؛ فيسبى كاتزي إلى فصيلة "الشمبانزي القزم" أو الـ "بونوبو" وقد تعلم النقر على الرموز البصرية فوق لوحة محمولة. أما كاتزي، كما تقول ساجيج - رومباوغ، فيتميز كثيراً على الشمبانزيات المألوفة في مسألة تعلم الرموز (وكذلك في فهم اللغة المتكلمة). أما لماذا يمكن أن يتوقع إمكان تمييزه على الأعضاء الآخرين في النوع الذي ينتمي إليه فأمر غير واضح؛ وعلى خلاف ما ترويه بعض الأخبار الصحفية فإن الشمبانزيات القزمية ليست بأقرب للإنسان من الشمبانزيات المألوفة. ويزعم أن كاتزي تمكن من تعلم الرموز الخطية من غير أن يحتاج إلى تدريب شاق عليها - لكنه لا بد من الإشارة إلى أنه كان بجوار أمه يشاهدها وهي تمر

بتدريب شاق على تلك الرموز (من غير تحقيق شيء من النجاح). ويقال إنه كان يستعمل الرموز لأغراض أخرى غير الطلب — لكن نجاحه في ذلك لم يتجاوز أربعة في المائة في أفضل الأحوال. كما يقال إنه كان يستعمل "جملًا" مكونة من ثلاثة رموز — لكنها ليست في الواقع إلا صيغاً جامدة تخلق من أي تركيب داخلي، بل إنها لم تبلغ ثلاثة رموز من حيث الطول أيضاً. ولم يكن ما يسمى جملًا إلا سلاسل مكونة من رموز تتكون من رمز للطرد متبوع برمز للاختفاء متبوع بإشارة إلى الشخص الذي يريد كائنزي منه أن يقوم بالطرد والاختفاء. ولم تزد قدرات كائنزي اللغوية عن قدرات أقرابه الذين ينتمون إلى فصيلة الشمبانزي المألوفة إلا بقدر ضئيل لا يمكن تمييزه إلا بعناء، هذا إذا تسامحنا بعض الشيء، وليس أكثر من ذلك.

وإنها لمفارقة كبيرة أن تجيء محاولات التي يفترض فيها أن تنزل الإنسان العاقل درجات قليلة في سلم التراتب الطبيعي على شكل استبداداً بنوع آخر بجمله يناقضنا في شكل الاتصال الفردي المميز لنا، أو في شكل آخر مصطنع اخترعناه، وكان ذلك هو مقياس التمييز الأحيائي. ولا يمكن أن تعد مقاومة الشمبانزيات لمحاولاتنا عيباً تمسخي منه؛ وذلك أن الإنسان سيكون بشكل مؤكد في وضع مماثل لو وضعها لو دُرِب على التقييم بالتصرفات التي يقوم بها الشمبانزي، ولن يكون لهذا المشروع المناظر من المعنى العلمي إلا ما للمحاولات التي قام بها الإنسان لتدريب هذه الحيوانات. بل إن الفكرة التي مفادها أن بعض الأنواع تحتاج إلى تدخلنا قبل أن يستطيع أفرادها إظهار بعض المهارات المفيدة، تماثل في الواقع للزعم بلى طائراً ما لن يستطيع الطيران إلا بعد أن يدربه الإنسان. وهو زعم يعود جداً عن التواضع!

\*\*\*\*

ومخلص مما تقدم إلى أن اللغة الإنسانية تختلف اختلافاً حاسماً عن وسائل الاتصال الحيوانية، الطبيعية منها والمصطنعة. ولكن أين يكمن هذا الاختلاف؟ ويبدو أن بعض الناس يرون، انطلاقاً من إصرار داروين على ترجيحية التنوير التطوري، أن دراسة سلوك الشمبانزيات دراسة منفصلة ليست ضرورية: إذ لا بد أن يكون لديها من حيث المبدأ، شكل معين من اللغة. ومن ذلك ما كتبه اليزابيث بيتس، وهي من أكثر نقاد نظرية تشومسكي صخباً<sup>(١)</sup>.



"إذا كان لا يمكن تعلم المبادئ البنوية الأساسية للغة (من الأسفل إلى الأعلى) أو اشتقاقها (من الأعلى إلى الأسفل) فإنه لا يبقى هناك إلا تفسيران لثتان محتملتان لوجودها: فلما أن يكون الخالق قد اختصنا مباشرة دون غيرنا بالنحو الكلي، أو أن نوحنا نمرض إلى طفرة أحداثية كبيرة غير معهودة، أي إلى انفجار إدراكي يمثل الانعجار العظيم . . . . فوجب علينا، إذن، أن نتخلص من أية صيغة قوية للرغم بالطبيعة وهو الرغم الذي يقول به النحو التوليدي منذ ثلاثين سنة. ولا بد لسب أن نبحث عن طريق آخر لكي نؤسس للرموز والتركيب على المادة العقلية التي نتشارك فيها مع الأنواع الأخرى."

والواقع أنه لم كانت اللغة الإنسانية فريدة في المملكة الحيوانية الحديثة، وهو ما يبدو صحيحاً، فإن ذلك مما يقتضي أن التفسير الدارويني لا ينطبق على تفسير تطورها. وذلك أن وجود غريزة لغوية يختص بها بنو الإنسان الحديثون ليس أكثر تقاصاً من كون الخرطوم شيئاً يتفرد به الفيل الحديث. فليس هناك، إذن، تناقض، وليس هناك خالق، وليس هناك انفجار كبير.

وما تزال إحدى الحقائق اللافقة مستحوزة على اهتمام علماء الأحياء التطورية المحدثين وتورثهم. وذلك هي أنه على الرغم من أن أكثر المتكلمين يزعمون أنهم يؤمنون بنظرية داروين، فإن ما يؤمنون به ليس إلا صيغة معدلة من لفكرة الديانة القديمة عن السلسلة العظيمة للوجود: وهي التي ترى أن الأنواع كلها تنظم في ترتيب هرمي خطي يحتل فيه الإنسان القمة. أما إسهام داروين، بحسب هذا الاعتقاد، فهو توصيحه أن كل واحد من الأنواع على هذا السلم قد تطور من النوع الذي يحتل الدرجة التي تحته، بدلاً من كونه أصبح هناك بتدخل مباشر من الخالق. ويظن الناس ظناً تقريبياً، من خلال تذكّرهم البساطة لدروس الأحياء في المدرسة الثانوية التي تأخذهم في جولة على أسر الأنواع من "البداية" إلى "الحديثة"، أن صورة للتطور تأخذ الشكل التالي: فقد ولدت الأميبيا الإسفنج، ثم ولدت هذه قنديل البحر، وهو الذي ولد الديدان المفطحة، الذي ولد السلمون المرقط، وهو السدي ولد الضفادع، وهي التي ولدت الحظاءة [من فصيلة السحالي]، وهي التي ولدت الديناصورات، وهذه ولدت أكلة النمل، وهي التي ولدت القروء، التي ولدت الشمبانزيات، وهي التي ولدتنا (وقد حذت بعض الخطوات طلباً للاختصار):

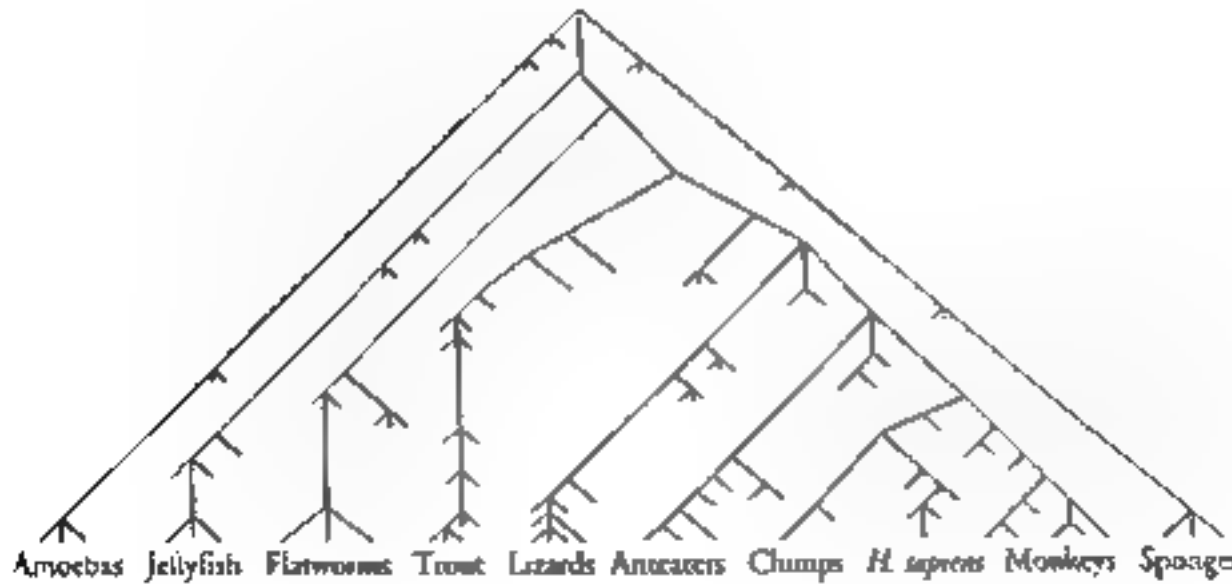
النظرية الخاطئة:



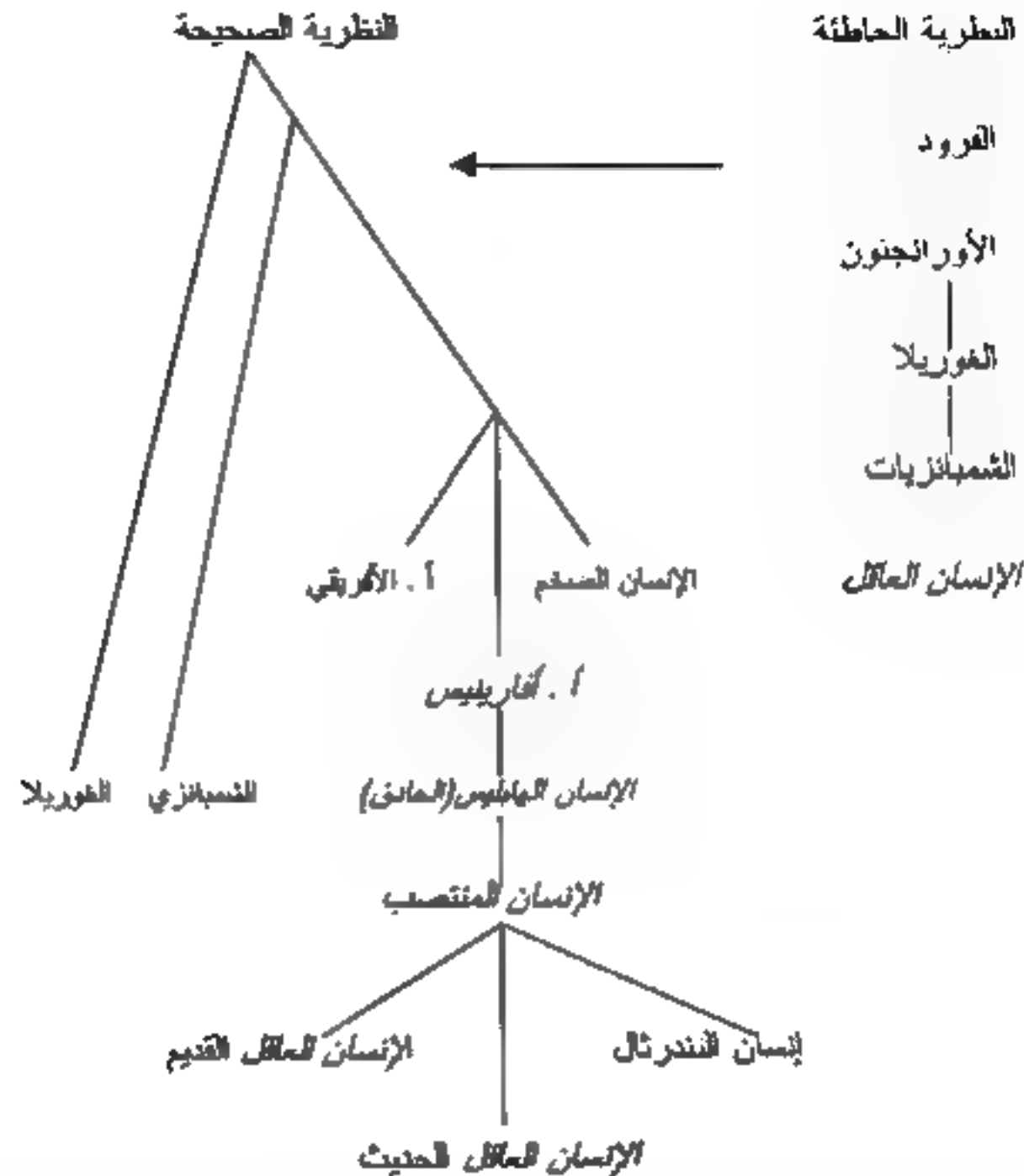
وهنا ينشأ التناقض: إذ يتمتع بنو الإنسان بوجود اللغة فيما يُحرم منها جيرانهم على الدرجة المجاورة. فالمتوقع أن يرى بواكر ضعيفة لها عند الكائنات التي سبقت الإنسان، إنش، لكنها ترى انفجاراً عظيماً بدلاً من ذلك.

غير أن عملية التطور لا تصنع سلماً؛ أما ما تصنعه فإنه شجرة كثيفة الأغصان  
 نحن لم نتطور من الشمبانزيات، وإنما تطورنا نحن و الشمبانزيات من جد واحد مقسّر من  
 الآن، ولم ينطور جد "الشمبانزيات - الإنسان" من القروء، بل تطور من جد أعلى من جد  
 القروء والإنسان - الشمبانزيات، وهو مقترض الآن أيضاً. وهكذا حتى نصل إلى أجدادنا  
 القدماء ذوي الحلية الواحدة<sup>(١٢)</sup>. ويجب علماء الإحثة أن يقولوا إلى الأنواع كلها، على وجه  
 التقريب، مقترضة (وتبلغ نسبة هذا الانقراض التي تعطى في العادة، تسعة وتسعين في  
 المائة). أما الكائنات التي نراها الآن فهي أقارب متباعدين، بدلا من كونها تعقل أجداداً  
 بعيدين؛ فهي لا تزيد عن كونها أغصاناً متفرقة لشجرة عظيمة لم يحد جذعها حتماً ولا  
 فروغها. وإذا أردنا التبسيط بشكل كبير فإنه يمكن أن نرسم هذه الشجرة كالآتي:

النظرية الصحيحة :

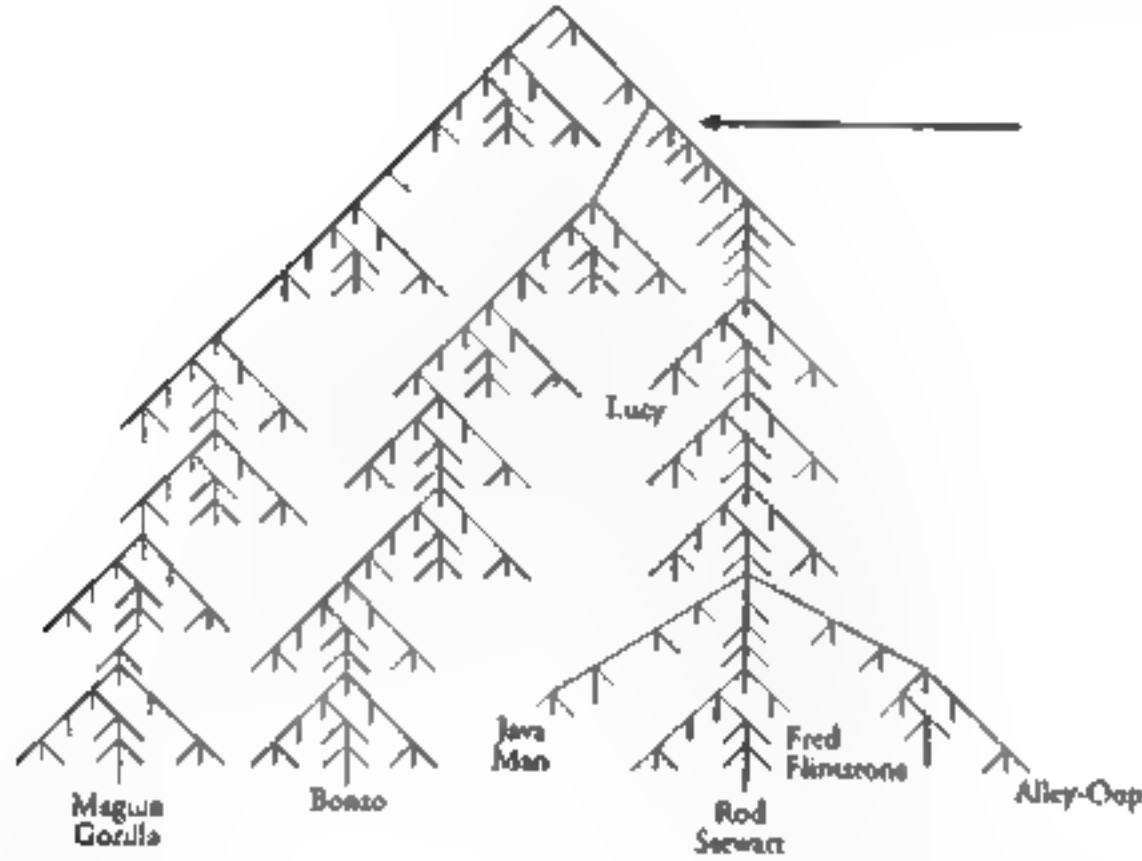


و حين نتقرب من الفرع الذي نختله فإننا نرى الشمبانزيات على فرع مختلف، أي أنه لا يقع  
 على فرع يعطو الفرع الذي نحن عليه.



كما أننا نرى كذلك أنه يمكن أن يكون شكل من أشكال اللغة قد ظهر أول ما ظهر في موضع المهم، أي بعد الفرع الذي يقود إلى انفصال بني الإنسان عن القرد الذي يقود إلى الشيمبانزيات. وربما كانت النتيجة أن تلك الشيمبانزيات لا لغة لها وهو ما يعني تكريبا مرور خمسة ملايين سنة إلى سبعة ملايين، يمكن فيها للغة أن تتطور بشكل تدريجي. بل إنه ينبغي لنا أن نقرب أكثر، وذلك أن الأنواع لا تتراوح ولا تتجذب لطفالا من الأنواع؛ أما الأحياء أنفسهم فهي التي تتراوح وتتجذب لطفالا. فالأنواع إنما هي اختصار لقطع من شجرة أسرية

كبيرة مؤلفة من أفراد، مثل غوريلا معين، وشمبانزي، ولوستراموبينثيسلين والإنسان المنتصب، والإنسان العاقل القديم، وإنسان القندرتال والإنسان العاقل الحديث الذي أسميته في هذه الشجرة [يقصد رود ستيفولرت، وهو مقن أمريكي مشهور]:



ولهذا فإنه إن ظهر أول أثر للقدرة على ما قبل اللغة لدى السلف عند السهم فإن من المحتمل أن يكون بين ذلك الحين والوقت الحاضر ما يقرب من ثلاثمائة وخمسين ألف جيل وهو ما يمكن فيه للقدرة أن تتطور وتهذب لكي تتوافق مع صورة النحو الكلي الذي نراه اليوم. وربما كان للغة، على حد ما نعلم، بوائير تدرجية، حتى إن لم تكن الأنواع القديمة، وتلك القريبة منها أيضاً، تمتلكها فهناك عدد كبير من الأحياء التي تمتلك القدرات اللغوية لكنها كلها انقرضت وفيما يلي طريقة أخرى للتفكير في هذه المسألة. فينظر الناس إلى الشمبانزيات، وهي أقرب الأنواع الحية إلينا، ثم يخبرهم ذلك بأن يستنتجوا أنه لا بد أن يكون لديها، في أقل تقدير، نوع من القدرة التي تعد سلفاً للغة. لكنه لما كتبت الشجرة للتطورية تتكون من أفراد، لا من أنواع، فإن النوع الحي الأقرب إلينا لا يتمتع بأية منزلة مخصصة؛ أما هوية ذلك النوع فتعتمد على صنف الانقراض. وأنا أدعوك هنا إلى محاولة التقييم بالتجربة العقلية الآتية:

حاول أن تتحیل أن علماء الأناسة اكتشفوا بقايا متحجرة لجماعة إنسان الهابيليس Homo habilis (الإنسان الحلق) في أحد الأماكن البعيدة. وسيكون الهابيليس، في هذه الحالة، أقرب قريب حي لنا. فهل سيحفظ هذا الضغط على الشمبانزيات، لكي لا يعود من المهم أن كانت تمتلك شيئاً شبيهاً باللغة أم لا؟ أو يمكنك أن تقوم بهذه التجربة بطريقة معكوسة. فتحويل أن وباء أدى إلى قناء القروود كلها، قبل آلاف السنين. فهل ستكون نظرية داروين في خطر إلا إن برهننا على أن القروود كانت تمتلك اللغة؟ فإذا كنت تعيل إلى الإجابة بنعم فإنك لا تحتاج إلا إلى أن تدفع هذه التجربة للذهنية إلى الأعلى خطوة واحدة: فلك أن تتحول الآن أن مخلوقات فضائية كانت مخرمة في القديم بالمعاطف المصنوعة من فراء الأنواع الأحيائية العليا، ولذلك فقد قامت باصطياد هذه الأنواع حتى أفتها، ولم ينج من ذلك إلا نحن الذين لا فرو لنا. فهل يتوجب حينئذ على أكلات الحشرات كأكلات النمل أن تتحمل مسؤولية طور ما قبل اللغة؟ وما الذي سيحدث لو كانت هذه المخلوقات الفضائية مخرمة بالندبيات عموماً؟ لو أنها طورت ذائقة لأكل لحم الفقریات، ولم تعرض لنا نحن لأنها أحببت البرامج الفكاهية التي نذيعها على الهواء من غير قصد؟ فهل يجب علينا عندئذ أن نبحث عن سمكة بدائية تتكلم؟ أو أن نؤسس التركيب على المادة العقلية التي نشارك نحن وحيار البحر فيها؟

ومن الواضح أن الجواب على ذلك لا بد أن يكون بالنفي. وذلك أن أدمغة وأدمغة الشمبانزيات وأدمغة أكلات النمل يحوي كل منها للتوصلات الخاصة بها؛ فلا يمكن لهذه التوصلات أن تتغير تبعاً لبقاء نوع من الأنواع في قارة أخرى أو فناءه. ومحصلة هذه التجارب العقلية أن التدرج الذي اهتم به داروين كثيراً إنما ينطبق على تسلسل أفراد الأحياء في شجرة أسرية كنيعة لا على الأنواع الحية بكاملها في سلسلة عظيمة واحدة. ولأسباب سنناولها فيما بعد، فإن من غير المحتمل أن يلد فردٌ سلف، لا يتميز إلا بالشخير والنخير، طفلاً يستطيع تعلم الإنجليزية أو الكوفونجو. لكنه ليس ملزماً بذلك أيضاً؛ وذلك أن هناك سلسلة من مئات الآلاف من أجيال الأحفاد التي يمكن لهذه القدرات أن تتفتح فيها. ومن أجل أن نحدد الزمن الذي بدأت فيه اللغة حقيقة، فإنه يلزمنا أن ندرس الناس، وأن ندرس الحيوانات، ثم نلاحظ ما نراه؛ إذ لا يمكننا أن نستغل فكرة استمرار الفصيلة لكي تؤكد الإجابة ونحن في مكاتبنا [أي نظرياً].

ويسمح لنا الفرق بين الحصن الكثيف والسلم أيضاً بأن نضع جدّاً لذلك النقاش المُمل غير المستج. وهو النقاش الذي يتمحور حول الخصائص التي تحدد ما يكون لغة حقيقية. ومن

ذلك أن فريقاً يحصي بعض الخصائص التي توجد في اللغة الإنسانية ولم يستطع أي نوع من الحيوانات إلى الآن أن يبين عنها، ومن هذه الخصائص: الإشارة إلى المرجع، واستعمال الرموز التي تبتعد رمزاً ومكافئاً عن مراجعها، والإبداع، وإحساس للكلام المُصنّف، والترتيب المطرد، والبنية الهرمية، واللاتهائية، والتكرارية، وغير ذلك. أما الفريق الآخر فيجد بعض الأدلة الملائمة لهذه الفكرة في المملكة الحيوانية (قريباً كانت الببغاوات الاسترالية تستطيع تمييز أصوات الكلام، وتستطيع الدلافين أو الببغاوات أن تتبني لترتيب الكلمات حينما تتحدث بعض الأولم، أو يمكن لبعض الطيور المفردة أن ترتجل الإشارات باستمرار من غير أن تكرر ما فعلته) ثم ينتهون إلى الانتقال من الظاهرة التي تمثل التفرد الإنساني. وقد يعترض فريق التفرد الإنساني على هذا المعيار لكنه يؤكد الدلائل الأخرى أو يضيف بعض الأدلة الجديدة إلى القائمة، ويثير، من ثم، بعض الاعتراضات الفاضلة التي تحتاج بأن هؤلاء إنما يغيرون قواعد اللعبة. ويكفيك، لكي ترى مدى سخف هذا النقاش، أن تخيل أناساً يناقشون مسألة إن كان للبدان المفلطح إحصار حقيقي أو هل للحشرات المنزلية أيد، حقيقة؟ وهل القرحية مهمة؟ وهل الأهداف كذلك؟ وهل الأظفار؟ فمن ذا الذي يهتم بذلك كله؟ ولا يليق هذا النوع من النقاش بالعلماء، وإنما يلائم جماع القواميس. فلم يكن أفلاطون وديوجين عالمي أحياء حينما عرف أفلاطون الإنسان بأنه مخلوق لا ريش له يسير على قدمين، وهو ما جعل ديوجين يصفه هذا الرأي بأن أراءه دجاجة بعد أن سب عنها ريشها<sup>(١٧)</sup>.

ووجه المغالطة في هذا كله القول بأن هناك خطأ فاصلاً يلزم وضعه بين أي درجتين في السلم، حيث تكون الأنواع الموجودة فوق هذا الخط محظوظة بتميزها ببعض الخصائص الباهرة، أما تلك التي تحته فتفتقر إليها. والحقيقة أنه يمكن أن تنشأ بعض الخصائص في شجرة الحياة، كالعيون أو الأيدي أو القدرة على النطق غير النهائي، على أي غصن، أو يمكن أن تنشأ عدداً من المرات على أغصان مختلفة بعضها يقود إلى بني الإنسان وبعضها لا يقود إليه. ويتبين من هذا أن بين أيدينا قضية علمية مهمة، لكنها لا تقمّل في أي كان نوع معين يمتلك الوجه الصحيح لخصيصة معينة في مقابل بعض التقليد الباهت أو التزوير القاف لها عند الآخرين. لكن هذه القضية تتمثل في أن نسأل أي الخصائص يتماثل مع بعض الخصائص الأخرى؟.

ويميز علماء الأحياء بين نوعين من التشابه. فالخصائص "المتشابهة" هي تلك التي تكون لها الوظيفة العلمية نفسها لكنها تنشأ على أغصان مختلفة في الشجرة التطورية، كما أنها

بمعنى هام جداً، ليست العضو "نفسه". وتعد الأجنحة عند الطيور والأجنحة عند النحل مثالا معروفاً على هذا؛ إذ تستعمل جميعها لل طيران وهي متشابهة بكميات معينة، وذلك أن أي شيء يستعمل لخرض الطيران لابد أن يبنى بهذه الكميات، لكنها نشأت مستقلة بعضها عن بعض في العملية التطورية، وليس هناك من جامع يجمع بينها غير استعمالها في الطيران. أما الخصائص "المتماثلة"، بالمقابل، فقد يكون لها وظيفة علمية أو لا يكون، لكنها انحدرت من سلف عام وتشارك، من ثم، في البنية العامة نفسها، وهو ما ينبئ عن كونها العضو "نفسه". فلجناح الحشرات والرجل الأمامية للحصان وزعنفة الفقمة ومخالب الخلد ويد الإنسان وظائف مختلفة، لكنها جميعاً تعدولات للعصاة الأمامية عند السلف الجامع للتديبات، وهو ما جعلها كلها تشارك في الخصائص غير الوظيفية مثل عدد العظام والكميات التي توصل بها. وينظر علماء الأحياء في العادة، من أجل التمييز بين التماثل والتشابه، إلى البنية العامة لهذه الأجزاء ويركزون على أكل خصائصها وفقاً - أما الخصائص الناقصة فإنها ربما تكون قد نشأت مستقلة عند سلسلتين معينتين لأنها مهيدة (وهو المعنى الذي يسميه التصنيفيون بـ "التطور المتماثل"). ويمكننا أن نستنتج أن أجنحة الخفاش إنما هي أجنحة الخفاش لأنه يمكن لنا أن نرى المعصم ونستطيع عد المفاصل في الأصابع، ولأن ذلك ليس الطريق الوحيد الذي نستطيع به الطبيعة بناء جناح.

والسؤال المهم هو هل كانت اللغة الإنسانية مماثلة - أي هي "شيء نفسه" بالمعنى الأحيائي - لأي شيء آخر في المملكة الحيوانية الحديثة أم لا؟ واكتشاف نوع من التشابه كالترتيب المتتابع، عديم الفائدة، وبخاصة حين يوجد على عصب يعود لم يكن سلفاً للإنسان بكل تأكيد (كالطيور، مثلاً). والأنواع العليا هنا مناسبة، غير أن مدرسي القرد ومشجعيهم يلعبون مستعملين قواعد لعب خاطئة. فلنتخيل أن أغرب أحلام هؤلاء قد تحققت فكان من الممكن تعليم شمبانزي معين إنتاج إشارات حقيقية، وتعليمه أن يجمعها ويرتبها ترتيباً مطبوعاً لكي يؤدي معنى، وأن يستعملها بشكل فوري لوصف الأحداث، وغير ذلك. فهل يصح هذا أن القدرة الإنسانية على تعلم اللغة قد تطورت من قدرة الشمبانزي على تعلم نظام الإشارة المصطنع؟ والجواب هو بالنفي قطعاً، إذ إن ذلك ليس بأقرب للصحة من الزعم بأن أجنحة النوارس تدل على أن هذه الطيور كانت قد تطورت من البعوض. فلا يمكن لأي تشابه بين النظام الرمزي عند الشمبانزي واللغة الإنسانية أن يكون قرراً يدل على سلف مشترك واحد لهما؛ وذلك أن العلماء قد صاغوا خصائص النظام الرمزي صياغة مقصودة واكتسبته



الشمبانزيات لأنه مفيد لها زماناً ومكاناً. أما إذا أردنا أن نكتشف التماثل فإنه ربما كان يلزمنا أن نجد خصيصاً فارقة ظهرت على وجه الاحتمال الذي يقارب اليقين في الأنظمة الرمزية عند الشمبانزيات وفي اللغة الإنسانية كليهما، وأنها ليست لازمة جداً للتواصل وهو ما يجعل من الممكن لها أن تظهر مرتين: فالأولى خلال العملية التطورية للإنسان، والثانية خلال الاجتماعات التي تُعقد في مختبرات اللغويين أثناء عملهم لاختراع نظام لتعليم قرودهم. وربما لمكن لباحث أن يبحث عن هذه الخصائص الفارقة في عملية النمو، فاحصاً القواعد لكي يجد صدق التتابع النمذجي عند الإنسان بدءاً من المناغاة المقطعية إلى المناغاة بالكلمات إلى الكلمات الأولى إلى التتابع من كلمتين إلى الانفجار النحوي. كما يمكن أن يفحص النحو الناضج، لكي يرى إن كانت القواعد تُخترع أو تفضل بعض الأنواع من الأسماء والأفعال، والتصريفات وبحر الـ أ - بشرطة، والجذور والجنوع، والأفعال المساعدة في المكان الثاني عند تكوين الجمل الاستفهامية، أو بعض الخصائص المميزة الأخرى للنحو الكلي الإنساني. (ولست هذه البنى مجردة تجريدًا بعيدًا كي يكون العثور عليها صعباً؛ فقد برزت من غير عناء في المادة الأولية حين نظر اللسانيون للمرة الأولى في لغة الإشارة الأمريكية واللغات الهمجية، مثلاً). كما يمكن لباحث أن يفحص التشريح العصبي لباحثاً عن التحكم الذي تقوم به المناطق اليسرى المحيطة بشق سوليفان في القشرة، حيث يحتل النحو المنطقة الأمامية، ويحتل المعجم المنطقة الخلفية. ولم يطبق هذا النمط من البحث، وهو النمط المتبع في علم الأحياء منذ القرن التاسع عشر، في دراسة تأثير الشمبانزي إطلاقاً، وذلك على الرغم من أن من الممكن أن يصل الباحث إلى توقع جيد عن الشكل الذي ستكون الإجابة عليه.

\*\*\*\*

فما درجة احتمال أن يكون سلف اللغة قد ظهر أول مرة بعد انفصال الفرع المؤدي إلى الإنسان عن الفرع المؤدي إلى الشمبانزيات؟ والجواب أن درجة احتمال هذا القول ليست كبيرة جداً، كما يقول فيليب ليبيرمان، وهو أحد العلماء الذين يعتقدون أن التشريح العصبي للمجرى الصوتي والتحكم في الصوت هما الشيطان الوحيدان اللذان تعرضا لبعض التعديل خلال التطور، أما قالب النحو فلم يتعرض لمثل ذلك، فهو يقول: بما أن الانتخاب الطبيعي الدارويني يميز خطوات صغيرة متدرجة تعمل على تقوية الوظيفة الحالية للقالب المتخصص، فإن هذا يعني أن تطور قالب "جديد" مستحيل منطقياً<sup>(١)</sup>. ولابد من الملاحظة هنا

أن هناك خطأ في هذه الحجة. وذلك أنه إذا سلمنا بأن بني الإنسان تطوروا من أسلاف ذوي خلية واحدة، وبما أن الأسلاف ذوي الخلية الواحدة لم يكن لهم أرجل أو قلوب أو أعين أو أكباد، وغير ذلك، فإن وجود الأعين والأكباد عند بني الإنسان سيكون مستحيلاً منطقياً.

والنقطة التي تخطئها هذه الحجة أنه على الرغم من أن الانتخاب الطبيعي يسير بخطوات صغيرة متدرجة ينتج عنها تقوية الوظائف، فإن هذه التقويكات لا يلزم أن تكون تقويكات لقالب موجود. وذلك أن بإمكانها أن تبني بصورة تدريجية قالباً جديداً مستخدمة في بدائه بعض التركيبات العضوية التي لم تستخدم من قبل، أو تبنيه من بعض الزوايا والروائد التي توجد بين القوالب الموجودة متلفاً، وهي التي أسماها عالما الأحياء ستيفن جاي جولد وريتشارد ليونتين بـ "المثلثات الزخرفية" spandrels، وهو مصطلح من مصطلحات العمارة يطلق على جرنية معمارية نشأت نتيجة عرضية لبنية بعض الأجزاء الأخرى. ومن الأمثلة على القوالب الجديدة: العين، وهي التي نشأت من جديد أربعين مرة تقريباً أثناء التطور الحيواني. إذ يمكن لها أن تبدأ في كائن عضوي ليس له عين، لكن فيه قطعة من الجلد تكون الخلايا فيها حساسة للضوء. ثم يمكن لهذه القطعة أن تتعمق قليلاً، ثم تتعلق بشق في المقدمة، ثم يدمج لها غطاء شفاف فوق الشق، وهكذا حيث تسمح كل خطوة، لصاحب هذه البنية، أن يتتبع الأحداث بصورة أحسن قليلاً. وبعد حرطوم الفيل مثلاً للقالب الذي نشأ من جزيئات صغيرة لم تكن في الأساس تكون قلباً. فهو عضو جديد، لكن فكرة التماثل تقترح أنه تطور من اندماج فتحتي الأكواف مع بعض العضلات في الشفة العليا عند سلف مشترك منقرض للفيل والهايراكس كليهما، متنوعة ببعض التحولات والتشوهات الجوهرية<sup>(١٥)</sup>.

وربما نشأت اللمعة، بل إن ذلك محتمل جداً، بكيفية مشابهة: وذلك عن طريق تقترح الدوائر التي لم يكن لها في الأساس دور في الاتصال النطقي في أدمغة الأنواع العليا، وكذلك بإضافة بعض الدوائر الجديدة. فقد اكتشف عالما التشريح العصبي، آل جسالانوردا وتيرينس ديكون، بعض المناطق في أدمغة القردة التي تشابه مع مناطق اللمعة عند الإنسان، من حيث المكان الذي تحتله، والتوصيل النخطي - الخرجي، والتكوين الطوي. وقد وجدوا مثلاً أن هذه المناطق تتماثل تماماً مع منطقة فيرنيك ومنطقة بروكا، وحزام الألياف العصبية التي تربط بين المنطقتين، عند بني الإنسان. لكن هذه المناطق لا تشتمل بإنتاج نداءات القردة كما أنها لا تشتمل في إنتاج إيماءاتها. فيبدو أن القردة تستعمل المناطق التي تتماثل منطقة فيرنيك وما يجاورها لتعرف التلعبات الصوتية والتمييز بين النداءات التي تصدرها القردة

الأخرى والداءات التي تنتجها هي. أما المناطق المعقدة لمنطقة بروكا فإنها تستخدم في التحكم بعضلات الوجه، والرقم، واللسان، والحجزة، كما تستقبل المناطق الفرعية المختلفة لهذه المنطقة "الدخول" من أجزاء الدماغ المخصصة للسمع، وحس اللمس في الرقم، واللسان، والحجزة، والمناطق التي تنتهي إليها قيارات المعلومات من مختلف مصادر الأحاسيس ولا يعلم أحد على وجه اليقين سبب وجود هذا التركيب عند القردة، وعند السلف الذي يجمعها بيني الإنسان، احتمالاً، لكن هذا التركيب ربما زود عملية التطور ببعض الأجزاء التي يمكن لها أن تلعب بها لكي تصنع دائرة اللغة الإنسانية، وربما كان ذلك باستغلال اجتماع الإشارات البصرية والسمعية والإشارات الأخرى في ذلك المكن (<sup>١٦</sup>).

كما يمكن لبعض الدوائر الجديدة أن تنشأ في هذه المنطقة العامة أيضاً. ويجد علماء الأعصاب الذين يررعون قشرة القروء بالأقطاب الكهربائية، في بعض الأحيان، أن بعضها تمر بطفرة أحيائية وتحوي خريطة بصرية إضافية في أدمغتها إذا ما قورنت بأدمغة القروء المعتادة (وتعني الخرائط البصرية تلك المناطق الدماغية التي بحجم طابع البريد وتشبه قليلاً المسافات التي نجدها بين الكلمات المكتوبة، وتبين تصاريص المعالم المنظور وحركاته بصورة مشوهة). وتستطيع بعض السلالم من التغيرات الوراثية التي تستسخ خريطة لدماغ أو لدائرة، وتحول مسار مدخلاتها ومخرجاتها، وتتصرف بتوصيلاتها الداخلية، أن تصنع قالباً دماغياً حقيقياً جديداً.

ولا يمكن أن توصل الأدمغة توصيلاً جديداً إلا إذا تغيرت المورثات التي تتحكم بهذه التوصيلات. وينشأ عن هذا حجة سيئة أخرى عن السبب الذي يوجب أن يكون تأثير الشيمبانزي مماثلاً للغة الإنسانية. وتقوم هذه الحجة على النتيجة التي مفادها أن الشيمبانزيات وبين الإنسان يشتركون فيما تتراوح نسبته بين ٩٨% و ٩٩% من الـ DNA ، وهو زعم يمكن أن يقارن انتشاره الواسع بانتشار مرضية وجود أربعمائة كلمة يطلقها الإسكيمو على الثلج (وقد أوصل الرسم الهزلي الذي يسمى Zippy الرقم، مؤخراً، إلى ٩٩,٩%). ومقتضى ذلك أنه يجب أن تكون نسبة شبهنا بالشيمبانزيات ٩٩% .

غير أن علماء الورثة يصيرون هذا التعليل بفرع بلع وهو ما يجعلهم يقومون بحوارلات مصيبة ليهوتوا منه في الوقت نفسه الذي يطنون فيه نتائجه. وتبلغ العاصر التي تكون المرحلة الجنينية درجة من اللطف والخفاء والتعقيد حذاً يمكن معه أن يفتج عن أي تعبير وراثي، مهما بلغت ضلالتة، آثار كبيرة على شكل المنتج النهائي. وينبغي أن نشير هنا إلى أن

نسبة ١% ليست صئيلة أبداً. فهي نسبة تعادل، من منظور المحتوى للمعلوماتي، ١٠ ميجابايت، وهي نسبة كافية، من حيث الحجم، لاحتواء النحو الكلي مع ترك مساحة كبيرة لسائر التعليمات عن كيفية تحويل الشيفري إلى إنسان. ولواقع أن نسبة ١% من مجموع الـ DNA لا تعي حتى أن نسبة ١% فقط من مورثات الإنسان والشيفري مختلفة. فقد تعي، نظرياً، أن ما نسبته ١٠٠% من المورثات عند الإنسان والشيفري مختلفة، وكل واحد منها مختلف بنسبة ١%. وبما أن الـ DNA شفرة تاليفية متميزة، فإنه يمكن أن يكون الاختلاف بنسبة ١% في الـ DNA لمورث ما مهماً بشكل مشابه لأهمية نسبة ١٠٠%، وهو ما يماثل إمكان أن ينتج عن تغيير (وحدة) واحدة في كل (بايت لوحدة معلومات)، أو تغيير حرف واحد في كل كلمة، نص جديد مختلف بنسبة ١٠٠%، وليس بنسبة اختلاف تبلغ ١٠% أو ٢٠%. وسبب هذا، فيما يخص الـ DNA، أنه يمكن أن ينتج عن إحلال جزء واحد فقط من الحامض الأميني أن يغير شكل بروتين ما بنسبة تكفي لأن تجعل هذا البروتين يعبر وطيفته تعبيراً كلياً وهذا ما يحدث في كثير من الأمراض الوراثية الخطيرة. فالمادة الأولية عن التشابه الوراثي مفيدة في الكشف عن الكيفية التي يمكن بها وصل فروع شجرة أسرية ما (ومن ذلك مثلاً، هل تفرعت الغوريلا من سلف عام أعلى يجمع بين بني الإنسان والشيمبانزي أو أن بني الإنسان تفرعوا من السلف العام الأعلى للشيمبانزي والغوريلا) كما أنها قد تكون مفيدة في تعيين تأريخ ذلك الانفصال باستعمال "ساعة جزيئية". لكن هذه السادة غير مفيدة في الكشف عن مدى التشابه بين أدمغة الأحياء وأجسادها<sup>(١٧)</sup>.

\*\*\*\*

ولا يمكن أن يكون الدماغ السلف قد وصل توصيلاً جديداً إلا أن كان للدوائر الجديدة بعض الأثر على الإحساس والسلوك. والخطوات الأولى التي قادت إلى ظهور اللغة الإنشائية غامضة لكن هذا لم يمنع الفلاسفة في القرن التاسع عشر من تقديم بعض التحرصات المفرقة في الخيال، مثل القول بأن الكلام نشأ من تقليد أصوات الحيوانات أو أنه بدأ على صورة إيماءات لفظية تشبه الأشياء التي تدل عليها، وقد أطلق اللسانيون فيما بعد على هذه التحرصات ألقاباً ساخرة مثل نظرية "يو-وو"، ونظرية "تيغ-دونغ". كما اقترح في فترات متعددة أن تكون لغة الإشارة للمرحلة الوسطى، لكن ذلك كان قبل أن يكتشف العلماء أن لغة الإشارة معقدة تعقيداً معادلاً للتعقيد الذي يتصف به الكلام الإنشائي<sup>(١٨)</sup>.

ويصاف إلى ذلك أنه يبدو أن التأشير يعتمد على منطقتي بروكا وفيرتيك، وهما اللتان توجدان على مقربة من منطقتي للنطق والسمع في القشرة المخية، على التوالي. ويوحى وجود مناطق الدماغ المخصصة بالحوسبة التجريدية قريباً من المراكز التي تعالج حل هاتين المنطقتين وخرجهما، بأن الكلام أكثر أساسية. وإذا ما اضطرت إلى النظر في الخطوات الانتقالية فإنني قد أبدأ في النظر في نداءات التحذير عند الفرد الذي ينتمي إلى فصيلة الفيرفيت التي درمها تشيني وسيفارث، حيث تكون واحدة منها للتحذير من النمور، وواحدة للتحذير من الثعابين، وواحدة للتحذير من الأسود. وربما جاءت مجموعة من النداءات ذات المرجعية الصبيلة، تحت تأثير التحكم الإرادي للقشرة المخية، ثم أصبحت هذه النداءات تنتج في شكل تأليف للتعبير عن بعض الأحداث المعقدة، ثم استخدمت القدرة على تحليل تأليف النداءات بعد ذلك في تحليل أجزاء كل واحدة من النداءات. غير أنني أعترف أن الدليل المؤيد لهذه الفكرة لا يزيد عن الدليل على نظرية ديبغ - دونغ (أو مع اقتراح ليلي توملين بأن أول جملة نطقها الإنسان هي: "ما أشعر هذا القاع").

كما أنه لا يعرف متى بدأ "ما قبل - اللغة" في التطور، في التسلسل الذي بدأ عند السلف المشترك للشمبانزي والإنسان، أو السرعة التي تطور بها ليصبح الغريزة اللغوية الحديثة. وقد حاول كثير من علماء الآثار، بمنطق يشبه منطق السكران الذي يبحث عن معانيه تحت عمود الكهرباء لأن الضوء هناك أفضل، أن يستنتجوا الفترات اللغوية عند أسلافنا المنقرضين من البقايا المادية التي يسهل العثور عليها كالأدوات الحجرية والأماكن التي سكنوا فيها. فكان هؤلاء يظنون أن الأدوات المعقدة تنبئ عن عقل معقد يمكن له أن يستفيد من اللغة المعقدة. كما كانت التنوعات المكانية للأدوات تنبئ، فيما يظنون، بالتنقل الحضاري، وهو الذي يعتمد، من ناحيته، على التواصل بين الأجيال، وربما كان ذلك مس حلال اللغة. وعلى الرغم من هذا، فإنني أظن بأن أية دراسة تعتمد على ما خلفته أية مجموعة قديمة وراءها سوف تبض قيم اللغة حقه بخصاً كبيراً. فهناك عدد كبير من الشعوب التي تنتمي إلى طور الصيد والجمع، في الوقت الحاضر، ولها لغة وثقافة معتدات، مع أن سلاسلهم، ومقاليح أطفالهم، وقائقاتهم، وخبائهم، وأقلاخهم، وأقواسهم، وأسهمهم، ورمحهم المسمومة، ليست مصنوعة من الحجر، وسوف تتحلل لتختفي بسرعة بعد انقراضهم، وهو ما سيؤدي إلى إطفاء كفاءتهم اللغوية عن علماء الآثار في المستقبل<sup>(١٩)</sup>.

ولذلك فإن ظهور أول بدايات اللغة قد يعود إلى فترة تتزامن مع ظهور إنسان أوسترالوبيثيكوس أفارينسيس (وهو الذي تمثله بقايا "لوسي" الشهيرة)، قبل أربعة ملايين سنة، وهو الذي يعد أقدم جد متحجر لنا. وربما ظهرت في طور أقدم من ذلك؛ وذلك أنه عُثر على بعض البقايا التي تعود إلى زمن يقع بين انفصال الإنسان والشمبانزي فيما بين خمسة إلى سبعة ملايين سنة وبين ظهور إنسان أوسترالوبيثيكوس أفارينسيس. أما الأدلة على وجود أسلوب للحياة يمكن اللغة أن تكون جزءاً منه فقد أخذت في التحسن عند الأنواع التي جاءت بعد ذلك. فقد حُفّ إنسان الهومو هابيليس الذي عاش فيما قبل مليونين ونصف إلى مليونين من السنين مجموعات من الأدوات الحجرية في بعض الأماكن التي ربما كانت تجمعات للسكنى أو محطات للجرارة؛ وهي تشي، في كلتا الحالتين، بوجود درجة ما من التعاون والتقنية المكتسبة. كما كان إنسان الهابيليس كريماً إذ خلف وراءه بعضاً من جماجم أفراد التي تحمل آثاراً ضئيلة لأنماط الالتواءات في أدمغتها. وتبين هذه الالتواءات أن منطقة بروكا كانت واسعة وبارزة بشكل يكفي لجعلها واضحة، وكذلك منطقة التلافيف الهامشية والتلافيف الزاوية *supramarginal and angular gyri* (وهي مناطق اللغة التي أوضحناها في الرسم التخطيطي في الفصل العاشر)، كما أن هذه المناطق أكبر في الشق الأيسر. ومع ذلك فإننا لا نعلم إن كان أُناس الهابيليسيون يستعملون هذه المناطق للغة أم لا؛ وعلمنا أن نتذكر أنه يوجد حتى عند القردة مثل صغير لمطقة بروكا. وقد تحكم الإنسان المنتصب *Homo erectus*، الذي انتشر من إفريقيا إلى أغلب العالم القديم من مليون ونصف إلى خمسة آلاف سنة مضت (حتى إنه وصل الصين وإندونيسيا)، في استعمال النار كما يستعمل في كل مكان حله تقريباً القووس اليدوية الحجرية للمقارنة المصنوعة بمهارة فائقة، نفسها. ولذلك فإن من السهل أن نتخيل أن شكلاً ما من اللغة كان قد أسهم في أنواع النجاح هذه، وإن لم يكن من الممكن، مرة أخرى، أن نكون متأكدين.

وينمى الإنسان المعاصر الحديث *Homo sapiens* ، الذي يُظن بأنه ظهر قبل مائتي ألف سنة تقريباً وانتشر من إفريقيا منذ مئة ألف سنة، بجماجم تشبه جماجمنا وبأدوات أكثر رقياً وأكثر تعقيداً، وتظهر فيها تنوعات محلية كبيرة. ومن الصعب أن نظن بأنه لم يكن له لغة، وذلك إذا ما أخذنا في الحسبان أن أفراد "كتوا"، أحياناً، "حن"، وأن بنسي الإنسان الحديثين أحياناً يتميزون، جميعهم، بامتلاك اللغة. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الحقيقة الأولية تهدم التاريخ الذي يعطى عادة في المقالات الصحفية وفي الكتب المدرسية لأصل اللغة: أي

ثلاثين ألف سنة، وهو الزمن الذي يعود إليه فن الكهوف الرافى والأدوات المزخرفة عند بني الإنسان اللذين يسمون بـ"كروماجون" CroMagnon في العصر الحجري الأعلى Upper Paleolithic. فقد تفرقت الفروع الرئيسة للإنسانية قبل تلك للتأريخ بوقت طويل، كما يمتلك أحلاف هذه الفروع جميعهم قدرات لغوية متمثلة؛ ولذلك فإنه يحتمل أن تكون الغريزة اللغوية موجودة في مكائنها قبل ظهور الأدوات الحضارية للعصر الحجري الأعلى في أوروبا بوقت طويل. بل إن المسطق الذي يستعمله علماء الآثار (الذين لا يعرفون غالباً أي شيء عن النسل) في تحديد اللغة بذلك للتأريخ خاطئ. فهو يعتمد على أن هناك قدرة "رمزية" وحيدة يقوم عليها الفن والدين والأدوات المزخرفة واللغة، وهو رأي تعرف الآن أنه رائف (ويكفي في فحص هذا الرأي أن نفكر في الأغبياء المفصحين لسانياً مثل ديبس وكريستال اللذين رأيناها في الفصل الثاني، أو في أي طفل طبيعي عمره ثلاث سنوات).

ومن الأدلة الذكية الأخرى التي طبقها للدارسون في دراسة أصل اللغة أن الأطفال المولودين حديثاً يتميزون، مثلهم مثل الحيوانات الثديية الأخرى، بحضرة يمكن لها أن ترتفع لتلتصق بفتحة القراع الأنفي، وهو ما يسمح للهواء بأن يمر من الأنف إلى الرئتين متجنباً الفم والحلق. ويصبح الأطفال آدميين في الشهر الثالث حين تتحرك الحنجرة إلى موضع أسفل في حلقهم. وهذا ما يوفر للسان فراغاً لكي يتحرك فيه إلى الأعلى وإلى الأسفل وإلى الأمام والخلف، وهو ما يغير شكل القراعين الرئتين كليهما ويسمح بعدد كبير من الحركات الممكنة. لكن هذا الانحدار لم يأت من غير ثمن. فقد لاحظ تشارلز داروين في كتابه أصل الأنواع: "الحقيقة الغريبة التي تتمثل في أن أي طعام نبتلعه وأي شرب مشربه لا بد أنه من المرور من فوق فتحة المجرى الهوائي، وهو ما يتضمن خطر السقوط في الرئتين". وكانت العنة بالطعام تأتي في المرتبة السابعة في ترتيب الأسباب التي تؤدي إلى الموت في الولايات المتحدة الأمريكية قبل الاختراع الأخير لـ "مناورة هيمليك"، إذ كان ينتج عنها ستة آلاف حادثة وفاة في السنة. كما أدى وقوع الحنجرة في مكان عميق في الحلق ووجود اللسان في موضع متأخر ومنخفض جداً، من أجل إنتاج عدد كبير من الحركات، إلى إصعاب عمليتي التنفس والمضغ. وهو أمر يوحى برجحان المزايا الاتصالية بالمعالم العصبية

وقد حاول ليبيرمان وزملاؤه ترسيخ المجاري الصوتية للأنواع الإنسانية المنقرضة عن طريق استنتاج المكان الذي كانت تحلها الحنجرة والحنجرات المرتبطة بها في المكان الذي يقع عند أساس جماعها المتحجرة. وقد رأوا أنه كان للأنواع التي جاءت قبل الإنسان

العقل الحديث كلها، ومنها إنسان نيتدرتال، المجري الهوائي المعهود عند الحيوانات الثديية مع ما يتبع ذلك من وجود حيز ضيق لبعض الحركات الممكنة. ويقترح لييرمان أنه لابد أن اللغة كانت على صورة بدائية، في الفترة التي سبقت ظهور الإنسان العقل الحديث. ومع ذلك فإنه لا يزال يوجد من يدافع عن إنسان نيتدرتال بحماس، ويبقى زعم لييرمان موضعاً للنقاش؛ إذ إن

in any case, a language with a small number of vowels can remain quite expressive

"وعلى كل، فإن أية لغة تتميز بعدد قليل من الحركات تظل قادرة على التعبير بشكل كاف".  
[ويلاحظ أن هذه الجملة الانجليزية قلت مع تضيق المجري الهوائي تضيقاً كبيراً] ولهذا فإنه لا يمكننا أن نستخلص من ذلك أنه يجب أن تكون لنوع الإنسان الذي يتميز بحيز محدود للحركات لغة محدودة<sup>(١٠)</sup>.

\*\*\*\*

وكان حديثي مقصوداً إلى الآن على الزمن الذي يمكن أن تكون الغريزة اللغوية تطورت فيه والكيفية التي تطورت بها، ولم أتحدث عن السبب الذي تطورت من أجله. وقد بذل داروين في أحد فصول كتابه "أصل الأنواع" جهداً فائقاً في الاحتجاج للقول بأن نظريته عن الانتخاب الطبيعي يمكن أن تفسر تطور الغرائز بالإضافة إلى قدرتها على تفسير تطور الأجساد. وذلك أنه إن كان من الممكن أن تكون اللغة شبيهة بالغرائز الأخرى، فإنه يمكن الافتراض بأنها قد تطورت بفعل الانتخاب الطبيعي، وهو التفسير العلمي الوحيد الساجح للخصائص الأحيائية المعقدة.

وقد يظن الطائون بأن من المفيد جداً لنشومسكي أن يؤسس نظريته المثيرة للجسدل عن وجود عصو اللغة على الأسس القوية للنظرية للتطورية، وهي الصلصة التي توحى بوجودها بعض كتاباته. غير أنه يجبر في كثير من الأحيان عن شكه في وجودها، ومن ذلك قوله

"إنه لا غبار على إرجاع هذا التطور [البنية العقلية للتطورية] إلى مبدأ الانتخاب الطبيعي" بشرط أن نعرف أنه لا يوجد لهذا الزعم أي مضمون حقيقي، أي حين لا



يزيد عن كونه اعتقاداً بأن هناك تفسيراً طبيعياً ما لهذه الظواهر. . . . فنحن لا نستطيع، عند دراستنا لتطور الدماغ، أن نحس مدى وجود بعض البدائل للمادية الممكنة للنحو التوليدي التحويلي، مثلاً، عند أحد الأنواع الأحيائية المعينة التي تتوفر فيها بعض الظروف المادية الأخرى التي تميز بني الإنسان. ومن المحتمل أنه لاوجود لمثل هذه البدائل — وإذا كانت موجودة فإنها ستكون قليلة — وهو مما سيحمل الحديث عن تطور للفترة اللغوية غير ذي موضوع.

فهل من الممكن أن نتناول مشكلة [تطور اللغة] في الوقت الحاضر؟ والحقيقة أننا لا نعرف إلا القليل عن هذه الأمور. فمن الواضح أن النظرية التطورية مفيدة في دراسة أشياء كثيرة، لكنها لا تستطيع أن تقيدنا في الوقت الحاضر، إلا قليلاً في مسائل من هذا النوع. وقد لا تكمن الإجابة في نظرية الانتخاب الطبيعي بقدر ما تكمن في الأحياء الجزيئية، أي في دراسة ما أنواع الأنظمة المادية التي يمكن أن تتطور تحت ظروف الحياة على الأرض، ولماذا، أي ما سيكون في نهاية الأمر بفعل المبادئ الطبيعية. ولا يمكن أن نفترض بكل تأكيد أن كل خصيصة كانت منتخبة بعينها. أما في حالة بعض الأنظمة مثل اللغة. . . فإنه من غير السهل حتى أن نتخيل مساراً للانتخاب يمكن أن يكون قد مهد لظهورها. (٢١)

فما الذي يمكن أن يحنيه تشومسكي بهذا؟ أيعني أن هناك عصوا للغة كن قد تطور بعملية مختلفة عن العملية التي يقال لنا دائماً إنها مسؤولة عن تطور الأعضاء الأخرى؟ وقد جعل هذا الفهم لموقف تشومسكي كثيراً من اللغويين، الذين لا يطبقون سماع بعض الحجج التي لا تصلح أن تتحول إلى شعارات، يثورون في وجه مثل هذه الآراء ويسخرون به فيصفونه بأنه ينتمي إلى أولئك الذين يعتقدون بفكرة الخلق لكنهم يعبرون عن موقفهم بطريقة مصطنعة. لكنني أعتقد أنهم مخطئون في موقفهم من تشومسكي، وإن كنت أظن أن تشومسكي محطى أيضاً.

ولكني نعم للمسائل المثيرة هنا فإنه يتوجب علينا ألا أن نفهم منطق نظريته الانتخاب الطبيعي عند داروين. فالتطور والانتخاب الطبيعي ليسا شيئاً واحداً. فقد كان مبدأ التطور، الذي يعني أن الأنواع تتغير على مر العصور بسبب ما أسماه داروين بـ"التحدر

المصحوب بالتعديل"، مسلماً به على نطاق واسع في الزمن الذي عاش فيه داروين لكنه كسل يُنسب إلى عمليات كثيرة هجرها العلماء في الوقت الراهن، مثل تولد الخصائص المكتسبة عند لامارك، ووجود بعض النواقل والرياحات الداخلية للتطور في مسار يزداد تعقيداً حتى يتوج بالنوع الإنساني. أما ما اكتشفه داروين والفرد والاس وأكداما فهو سبب محدد للتطور، وذلك هو الانتخاب الطبيعي. ويعمل الانتخاب الطبيعي على أية مجموعة من الوحدات التي تنقسم بخصائص التضاعف والتنوع والتوارث. ويعني التضاعف أن تنسخ الوحدات نفسها، كما يمكن أن تقوم النسخ المنسوخة بنسخ نفسها، وهكذا. أما التنوع فيعني أن النسخ قد لا يكون دقيقاً؛ إذ يمكن لأخطاء أن تظهر من وقت لآخر، كما أن بإمكان هذه الأخطاء أن تعطي وحدة ما بعض الخصائص التي تمكنها من نسخ نفسها بسرعات عالية أو منخفضة مقارنة ببعض الخصائص الأخرى. ويعني التوارث أن تظهر خصيصة مختلفة ما، كانت قد أتت عن طريق الخطأ في النسخ، هي النسخ التالية، وبذلك تنتشر هذه الخصيصة إلى السلالة. فالانتخاب الطبيعي هو النتيجة اللازمة رياضياً التي تتمثل في أن أية خصيصة، تقوي التكرار الناجح، تميل إلى نشر هذا التكرار عبر الجماعة جيلاً إثر جيل. ونتيجة لذلك فسوف تنصف الوحدات ببعض الخصائص التي يبدو أنها صممت من أجل التكرار الأكفأ، ويشمل ذلك الخصائص التي تقود إلى هذه النتيجة، كالقدرة على جمع الطاقة والمساعدة من البيئة وحمايتها من المفاتين الآخرين. وهذه الوحدات المتناسخة هي ما نسميها الآن "أنواع الأحياء"، كما نسمي الخصائص التي تقوي التكرار والتناسخ للذين تراكما بهذه العملية بـ "التكيفات" (٢٢).

ويشعر كثير من الناس، عند هذه النقطة، بالزهو لأنهم استطاعوا أن يعثروا على ما يظنون أنه مقلد للنظرية. فهم يقولون: "أها، لقد وقعت النظرية في الدور! إذ لا يزيد ما نقوله عن أن الخصائص التي تقود إلى التماسخ الأكفأ تقود إلى التماسخ الأكفأ. أما الانتخاب الطبيعي فهو "البقاء للأصلح" وأن تعريف "الأصلح" هو "أولئك الذين يقدرون على البقاء". وهذا غير صحيح!! وذلك أن قوة نظرية الانتخاب الطبيعي تكمن في أنها تربط بين فكرتين اثنتين مختلفتين جداً. فتتمثل الفكرة الأولى في مظهر التصميم. وأعني بـ "مظهر التصميم" أنه شيء يستطيع المهندس أن ينظر إليه ويستنتج أن أجزاء هذا التصميم شكّلت ونظمت من أجل أن تستطيع تنفيذ بعض الوظائف. ومن ذلك أنه يمكنك أن تعطي مهندساً متخصصاً في المباني البصرية، مثلاً، مقلة عين مأخوذة من نوع أحيائي غير معروف، وعندها سوف يقول لك فوراً إن هذه المقلة مصممة لتكون صورة المظاهر المحيطة بذلك الكائن: إذ هي

مبينة على شكل يشبه آلة التصوير، فهي مزودة بحساسات شغافة وحجاب قابل للطي، وغير ذلك. وزيادة على ذلك فإنه لا يمكن لآلة تستطيع تكوين صورة أن تكون مجرد تحفة قديمة، بل هي أداة مفيدة في العثور على الطعام والرفاق، والهرب من الأعداء، وغير ذلك. ويفسر الانحلاب الطبيعي للكيفية التي جاء بها هذا التصميم، مستخدماً فكرة ثانية: وهي الحسرة الإحصائية من أجل التوالد عند أسلاف النوع. فلنظر بإمعان إلى الفكرتين التاليتين:

- ١ - يبدو أن جزءاً من الكائن العضوي أعد لكي يزيد من توالده.
- ٢ - أن أسلاف هذا الكائن توالدوا بكيفية أكثر كفاءة من المنافسين لهم.

ويسبني أن ملاحظ أن (١) و(٢) مستطقتان إحداهما عن الأخرى منطقياً، فهما يختصان بشئين مختلفين: أي، التصميم الهندسي، ونسبة الولادة والموت. وهما يختصان بنوعين مختلفين: أي، الشيء الذي أنت مهتم به، وأسلافه. وتستطيع القول بأن كائناً ما يتمتع بإبصار جيد وأن هذا الإبصار لا بد أنه يُعينه على أن يتوالد (١)، وذلك من غير أن تعرف، حقيقة، درجة كفاءة هذا الكائن، أو أي كائن آخر، في التوالد (٢). وبما أن مصطلح "تصميم" لا يعني إلا تقوية احتمالية التوالد، فإنه قد لا يستطيع كائن معين يتميز بإبصار مصمم تصميمياً كُفئاً أن يتوالد بناتاً. إذ يمكن أن يصعق البرق هذا الكائن. كما يمكن، بالمقابل، أن يكون له قريب ضعيف الإبصار ويكون أكثر منه على التوالد، وذلك إن قتل البرق نفسه حيواناً مهاجماً كان ذلك القريب على مرمى البصر منه. فنقول نظرية الانتخاب الطبيعي إن الفكرة الثانية: (٢)، أي سرعة الولادة والموت، تفسير لـ (١)، أي التصميم الهندسي للكائن — وبذلك لن يكون هذا التفسير تفسيراً ثورياً.

ويعني هذا أن تشومسكي كان متعجلاً جداً حين وصف الانتخاب الطبيعي، مستهيناً به، بأنه لا مضمون له، وأنه لا يزيد عن كونه اعتقاداً بوجود بعض التفسيرات الطبيعية لخصيصة معينة. والحقيقة أنه ليس من السهل أبداً أن نوضح أن خصيصة معينة كانت نتيجة للانتخاب. وذلك أنه لا بد لهذه الخصيصة أن تكون وراثية. ولابد لها أن تزيد من احتمال التوالد عند هذا الكائن، مقارنة ببعض الأحياء الأخرى التي لا تنقسم بهذه الخصيصة، وتعيش في بيئة تشبه البيئة التي عاش فيها أسلافه. ولابد من وجود سلسلة نسبية طويلة طويلاً كافياً للكائنات المعاملة في الماضي. ويضاف إلى ذلك أنه بسبب أن الانتخاب الطبيعي لا

يتميز ببعد النظر فإن أية مرحلة انتقالية في تطور كائن ما لابد لها أن تكون قد زوّدت حاملها ببعض المزايا الجيدة التي تساعد على التوالد. وقد أشار داروين إلى أن نظريته قدمت تنبؤات قوية وهو ما يجعل تكذيبها أمراً ممكناً. فكل ما نحتاجه لكي تكذب هذه النظرية أن نكتشف خصيصة تظهر عليها آثار التصميم نفسه لكنها تظهر في مكان غير نهاية السلسلة النسيبة عند منتسخيها الذين ربما استخدموها في عملياتهم الانتساخية. وربما كان أحد الأمثلة على ذلك هو وجود خصيصة معينة صممت خصيصاً من أجل جعل الطبيعة فقط وذلك مثل أن يتطور عدد حيوان الخلد ذيل يشبه ذيل الطاووس الجميل المعقد وذلك على الرغم من أن أزواج هذا الحيوان المحتملة لن يشد انتباهها هذا الذيل الجميل لعدم قدرتها على رؤيته. والمثال الآخر هو وجود عضو معقد يمكن أن يوجد على هيئة انتقالية لا تنفع لشيء، نحو وجود جزء جناح لا يمكن أن ينفع لشيء إلا إذا وصل إلى نسبة مائة بالمائة من حجمه وشكله الحاليين. والمثال الثالث وجود كائن لم ينتج عن أية وحدة يمكن لها أن تتناسخ، وذلك مثل أن تنشأ حشرة بشكل فوري من بعض الصخور، مثل الكريستال. والمثال الرابع خصيصة صممت لكي تفيد نوعاً غير النوع الذي كان المسبب في ظهورها، وذلك مثل أن تطور الأحصنة سروجاً. وقد صور آل كاب، رسام الرسوم الساخرة المسماة بـ Li'l Abner [أبدر الصغير]، بعض المخلوقات المؤثرة التي تسمى "شموات" وتبيض حصى مصنوعة من الشكولاتة بدلاً من البيض وتشوي نفسها بخبطة من أجل أن يسعد الناس بأكل لحمها اللذيذ المجرد من العظام. وسوف ينتج عن اكتشاف شمو حقيقي تكذيب فوري لنظرية داروين

\*\*\*\*

وبعض النظر عن النفي المتسرع فإن تشومسكي يثير قضية حقيقية حين يورد بعض الخيارات الأخرى للانتخاب الطبيعي. فقد دأب المنطرون التطوريون الراسخون، منذ داروين، على تأكيد القول بأنه لا يمكن أن ينظر إلى كل خصيصة مفيدة على أنها تكيف يجب أن يفسر بالانتخاب الطبيعي. فحين تفكر سمكة خارج الماء، مثلاً، فإن من السلوك التكيفي الدقيق لها أن تعود إليه. لكننا لا نحتاج للانتخاب الطبيعي من أجل أن نفسر هذا الحدث السعيد؛ وذلك أن نظرية الجاذبية سوف تفسر هذا الحدث بشكل كاف. كما أن هناك حصانصر أخرى تحتاج إلى تفسير مختلف عن الانتخاب. وقد لا تكون خصيصة ما في بعض الأحيان تكيفاً بنفسها بل تكون نتيجة لشيء آخر هو نفسه تكيف. ومن أمثلة ذلك أنه ليس هناك

ميرة لتكون عظامنا بيضاء بدل أن تكون خضراء، لكن هناك ميزة لأن تكون عظامنا قوية؛ وبناءً على ذلك من الكالسيوم إنما هو واحدة من الطرق التي تجعلها كذلك، وقد حدث مصادفة أن لون الكالسيوم أبيض. وقد تكون خصيصة معينة في بعض الأحيان مقبولة بتأريخها، ومن تلك شكل عمودنا الفقري المنحني على شكل حرف الـ S المنحنية، وهو الشكل الذي ورثناه حين صارت الأرجل الأربع سينة والرجلان خستين. وربما كان من المستحيل لكثير من الخصائص أن تنمو ضمن القيود التي يفرضها تصميم جسم ما والطريقة التي تنبني بها المورثات ذلك للجسم. وقد قال عالم الأحياء، ج. ب. س.، مرة إن هناك سببين لعدم إمكان تحول بني الإنسان إلى ملائكة؛ فإولهما نقص اللقاء الأخلاقي وثانيهما تصميم الجسم الذي لا يمكن له أن يتحمل الأذرع والأرجحة معا. وقد تأتي بعض الخصائص أحياناً عن طريق الخطأ للمعض. ومثل ذلك أنه إذا مر وقت كاف على مجموعة صغيرة من الكائنات، فإن أنواعاً لا حصر لها من الخصائص الصدقية سوف تبقى فيها، وهي العملية التي تسمى بالانتحاء الوراثي genetic drift فإذا حدث في جيل معين، مثلاً، أن أصيبت كل الكائنات غير المخططة بصق البرق أو مالت من غير سبب فإن خصيصة التخطيط سوف تبقى سائدة فيما بعد، بغض النظر عن مزايها أو سيئاتها.

وقد اتهم ستيفن جاي جولد وريتشارد ليونتين علماء الأحياء (ويعتقد كثير من الناس أن هذا الاتهام لم يكن محققاً) بتجاهل هذه القوى البديلة والمبالغة في إنطسار دور الانتخاب الطبيعي. فقد استهزاء ببعض التفسيرات وعداها تفسيرات وصدق عليها القول: "وهذا ما حدث" وهو إشارة لقصص الشاعر الإنجليزي كيبلاج الساخرة عن الكيفية التي حصلت بها الحيوانات المختلفة على أجزاء أبدانها. وكلفت مقالات جولد وليونتين مؤثرة جداً في علوم المعرفة، كما كانت شكوك تشومسكي في قدرة الانتخاب الطبيعي على تفسير اللغة الإنسانية تتوافق مع روح نقدهما<sup>(٣٣)</sup>.

غير أن انتقادات جولد وليونتين الطائشة لا تقدم نموذجاً مهيئاً لتفسير كيفية تطور بعض الخصائص المعقدة. وكان أحد أهدافهما تقويض بعض النظريات عن السلوك الإنساني التي يطالب أن لها مقتضيات سياسية وبيئية. كما تعكس انتقاداتهما أيضاً مشاغلهما المهيمنة اليومية. فجولد متخصص في علم الإحالة (تاريخ الأرض)، وهو العلم الذي يدرس المتخصصون فيه الكائنات بعد أن تتحجر. كما أنهم يوجهون اهتمامهم إلى الأنماط الكبرى في تاريخ الحياة أكثر من نظرهم إلى عمل أعضاء كائن كانت قد فقت وطائفها الأصلية مد

ر من بعيد فهم حين يكتشفون، مثلاً، أن الدينامصورات انقرضت نتيجة لاصطدام مُدَّب بالارض مما أدى إلى إظلام الشمس، فإنه سيكون من المفهوم ألا تبدو لهم الاختلافات الصغيرة في مرآيا التوالد ذات شأن. أما ليونتين فمتخصص في علم الوراثة، ويميل المتخصصون في هذا العلم إلى النظر في الشفرات الخام للمورثات وتنوعاتها الإحصائية في مجموعة ما، بدلاً من النظر إلى الأعضاء المعقدة التي بنتها هذه المورثات. فيمكن أن يبدو التكيف لهم قوة صغيرة، فعملهم يشبه استنتاج شخص ما، حين يفحص أوراق (١) وأرقام (٠) في برنامج حاسوبي مكتوب بلغة الآلة وهو لا يعرف وظيفة هذا البرنامج، أن هذه الأنماط ليس لها تصميم محدد. وأفضل من يمثل المذهب السائد في علم الأحياء المعاصر علماء مثل جورج ولیم و جون ماينارد سميث وإرنست ماير، وهم الذين يهتمون بالتصميم الكلي للكائنات الحية. ويجمع هؤلاء على القول بأن للانتخاب الطبيعي مكاناً مميزاً في عملية التطور، وأن وجود البدائل لا يعني أن تفسير أية خصيصة أحيائية متروكة للهوى ولا يعتمد إلا على فوق المُفسَّر فقط.

وقد فسر عالم الأحياء ريتشارد دوكينز هذا التعليل بصورة بارعة في كتابه "صانع الساعات الأعمى". ومما لاحظته أن المعضلة الرئيسية في علم الأحياء هي أن نفسر "التصميم المعقد". وكان السابقون قد تنبهوا لهذه المعضلة قبل دلوين بوقت طويل. ومن ذلك ما كتبه عالم الدين ولیم بالي:

"لفترض أن رجلي اصطدمت بحجر أثناء عبوري أحد المروج، ثم سككت عن الكيفية التي جاء بها هذا الحجر في ذلك المكان؛ فمن الممكن لي أن أجيب، في غياب أي تفسير آخر أعرفه، أن هذا الحجر كان ملقى هناك منذ الأزل؛ وربما أن يكون من الممكن لأحد أن يبين مدى سخف هذه الإجابة. لكننا لو افترضنا أنني وجدت ساعة مطروحة على الأرض، وسككت عن الكيفية التي جاءت بها إلى هناك؛ فإن من الصعب عليّ أن أفكر في الإجابة التي أعطيت من قبل، أي أن الساعة، بقدر ما أعرفه، كانت هناك منذ الأزل".

وقد لاحظ بالي أن للساعة تركيباً دقيقاً من التروس والأسلاك النابضة springs التي تعمل بانسجام لكي تشير إلى الوقت. لكن جزيئات الصخر لا يتفقد منها حديد ليكون من نفسه

ترونا وأسلانا نابضة تهبُّ لكي تركب من نفسها تركيباً يعين الوقت. نحن مرغمون على استنتاج أن الساعة صائفاً قلم بتصميم بنيتها أخذاً بحفظ الوقت هذا له. لكنَّ عضواً، كالعين، يفوق الساعة تعقيداً؛ وقد أخذ الهدف منها في الحسبان، عند تصميمها، أكثر من الساعة فالعين قريبة شائعة حلقة، وعضلات للتركيز، وشبكة حساسة تقع في بؤرة مجال العدسات، وحدثه بتغير محيطها تبعاً للضوء، وعضلات تحرك العين بشكل متوافق مع العين الأخرى، ودوائر عصيونية تحدد الزوايا واللون والحركة والعق. فمن المستحيل أن يفهم معنى العين من غير أن نلاحظ كونها تبدو مصممة للنظر—ولو لم يكن لذلك من سبب إلا أنها تشبه آلة التصوير التي صنعها الإنسان قبلها غريباً. فإذا كانت الساعة تقتضي وجود صانع ساعات وتقتضي آلة التصوير صانع آلة تصوير، فإن العين تقتضي وجود صانع للعين، وذلك هو الخالق. ولا يخالف علماء الأحياء اليوم بالي في تصويره للمعضلة. أما ما يخالفونه فيه فهو حل هذه المعضلة وحسب. وبعد داروين أكثر علماء الأحياء أهمية في التاريخ كله لتبينه الكيفية التي يمكن أن تنشأ بها هذه الأعضاء التي تتميز بدرجة عظيمة من حسن الصنع والتعقد نتيجة لعملية طبيعية خالصة من عمليات الانتخاب الطبيعي.

وهنا بيت القصيد، فلا يقتصر الأمر على كون الانتخاب الطبيعي بديلاً علمياً محترماً للخلق الإلهي. بل إنه البديل الوحيد الذي يمكن أن يفسر تطور عضو معقد مثل العين. ويعود السبب الذي يجعل الاختيار حاسماً — إما الله وإما الانتخاب الطبيعي — إلى كون البنى التي يمكن أن تعمل ما تعمله العين إنما هي تركيبات ذات احتمالات ضئيلة جداً للمادة، وذلك أنه لا يحتمل أبداً أن تستطيع أكثر الأشياء المأخوذة من مادة محددة إذا جُمع بعضها إلى بعض، حتى تلك التي تؤخذ من المادة الخاصة التي تخلق منها الحروفات، أن تجلب خيالاً إلى بؤرة، وأن تقولب ضوءاً قائماً، وأن تكتشف حواف الحدود وأعماقها. ويبدو كأنما ركبت المادة الحيوانية في عين ما بهدف الرؤية — لكن السؤال هو: في عقل مَنْ كان هذا الهدف، إن لم يكن في عقل الخالق؟ فكيف يمكن من غير ذلك أن يكون مجرد الهدف للرؤية الجيدة سبباً في جعل شيء يرى بطريقة جيدة؟ وتكمن القوة الخاصة للانتخاب الطبيعي في القضاء على هذا التناقض. إذ إن الذي يجعل العين ترى بطريقة جيدة الآن إنما هو تحوُّلها من سلسلة طويلة من الأسلاف الذين كانوا يرون بطريقة أفضل قليلاً من مناصيهم الآخرين، وهو ما سمح لهم بالتفوق في التوالد على أولئك. وقد حوِّلت على تلك التحسينات الصغيرة العشوائية في الرؤية وركبت ثم

ركرت عبر العصور، وهو ما أفتج عيوناً أفضل فأفضل. وقد جعلت قدرة كثير من الأسلاف على الرؤية بطريقة أفضل قليلاً في الماضي كفتاً حياً مفرداً يرى بطريقة فائقة الدقة الآن والطريقة الأخرى لتبيين ذلك أن الانتخاب الطبيعي هو العملية الوحيدة التي يمكن أن تقوم سلسلة نسبية من الكائنات الحية عبر الطريق في فضاء شاسع جداً يتألف من الأجسام الممكنة التي تبدأ من جسم لا عين له إلى جسم بعين لها وظيفة. أما للبدائل الأخرى للانتخاب الطبيعي فلا تستطيع، بالمقابل، إلا أن تخطط خطط عشواء. وذلك أن احتمالات أن تقوم هئذ الانتخابات الوراثية إلى أن تتجمع المورثات الملائمة فقط لتبني عبناً ذات وظيفة إنما هي احتمالات ضئيلة جداً. ومن المؤكد أنه يمكن للجانبية وحدها أن تجعل سمكة طائرة تسقط في المحيط، وهي هدف كبير ملائم لها، لكنه لا يمكن للجانبية وحدها أن تجعل أجراء جبر سمكة طائرة تتجمع لكي تصنع عين سمكة طائرة. وذلك أنه حين ينمو عضو ما فإنه يمكن لكتلة من الألياف أو بعض الزوائد المضوية أن تأتي من غير مقابل التدخل في بنية العضو، وهو ما يماثل الطريقة التي جاء بها شكل الـ S بصحبة العمود الفقري المستقيم. لكنه يمكن أن تراهن على أنه لن يكون لمثل هذه الزائدة، عن طريق الصدفة، عدسات تعمل وحجاب وشبكة مركبة جميعها تركيباً جيداً لغرض الإبصار. فسيكون إمكان حدوث مثل هذا مشابهاً للقول المشهور عن الإعصار الذي يهبط على ساحة ملأى بالمسارات النافذة فركب من قطعها المتناثرة طائرة من طراز بوينج ٧٤٧. ولهذه الأسباب جميعها فقد رأى دلوكنز أن الانتخاب الطبيعي ليس مجرد تفسير صحيح للحياة على الأرض بل إنه يجب أن يكون التفسير الصحيح لأي شيء نكون على استعداد لتسميته "حياة" في أي مكان في الكون.

وينبغي أن نشير هنا إلى أن التعقيد التكيفي هو السبب الذي يجعل تطور الأعضاء المعقدة يحل إلى أن يكون بطيئاً ومتدرجاً أيضاً. وهذا لا يعني أن الطفرات الكبيرة والتفسير السريع بحالفاً بعض قوانين العملية التطورية. فهو لا يعني إلا أن الهندسة المعقدة تتطلب تركيبات محددة للأجزاء الدقيقة، فإذا كان إنجاز تلك الهندسة ينتج عن تراكم التعديلات العشوائية، فإن من الأوجب أن تكون هذه التعديلات صغيرة. فالأعضاء المعقدة تتطور بخطوات صغيرة للأسباب نفسها التي تجعل صنع الساعة لا يستعمل المطرقة، والجراح لا يستعمل سكين المطبخ.



ونحن نعرف الآن ما الخصائص الأحيائية التي يمكن أن يكون سببها الانتخاب الطبيعي وتلك التي يمكن إرجاعها إلى العمليات التطورية الأخرى. والسؤال هنا هو وماذا عن اللغة؟ والنتيجة، في رأيي، لا يمكن الهروب منها. فقد بينت المناقشات كلها التي تصورها هذا الكتاب التعميد التكيفي للفرصة اللغوية. فهي تتكف من أجزاء كثيرة: إذ إنها تتألف من التركيب، بعظمته التأليفي المتميز الذي يبنى بنية المركبات؛ ومن الصرف، وهو النظام التأليفي الثاني، الذي يبنى الكلمات؛ ومن معجم ضخم؛ ومن المجري الصوتي المنفتح؛ ومن القواعد والبنى الصوتية؛ ومن إحصاس الكلام؛ ومن خوارزميات التحليل؛ وخوارزميات التعلم. وهذه الأجزاء متحققة تحققاً مادياً في هيئة دوائر عصبوية مبنية بناءً دقيقاً، ومثبتة بسلسلة من الأحداث الوراثية المؤقتة توقيتاً دقيقاً. أما ما تعلمه هذه الدوائر وتُمكن منه فاله هدية عظيمة: وهو القدرة على إرسال عدد غير نهائي من الأفكار المبنية بناءً دقيقاً من رأس إلى رأس آخر عن طريق قولبة هواء الزفير. ومن الواضح أن هذه الهدية مفيدة من أجل التوالد — ولك أن تفكر في مقولة ولهم عن الطفلين هانز وفرتر بأن بيتحدا عن النار وألا يلعبا مع الحيوان ذي الأسنان الحادة. وإذا ما فمت بالبحث بشبكة عصبية ما لو قلعت بسالمجري الصوتي عشوائياً فإنك لن تحصل على نظام يتميز بهذه الإمكانيات. وذلك أن الفرصة اللغوية، مثلها مثل العين، إنما هي مثال لما أسماه داروين بـ "ذلك الصقل للبنية والتكيف المشترك الذي يثير إعجابنا حقاً"، ولهذا فإنها تحمل الدلالة التي لا تخطئها العين على صانع الطبيعة، وأعني به الانتخاب الطبيعي<sup>(٢٤)</sup>.

فإذا كان تشومسكي يرى أن النحو يحمل علامات التصميم المعقد لكنه يشكك في أن يكون الانتخاب الطبيعي هو الذي صنع هذا التصميم، فما البديل الذي يراه؟ أما ما يورده، على الدوام، فهو القانون المادي. فكما أن السمكة الطائرة مجبرة على الرجوع إلى الماء ولأن العظام المليء بالكالسيوم مجبرة على أن تكون بيضاء فإن أدمغة البشر، على حد ما نعلم، ستكون مجبرة على أن تحوي دوائر للنحو الكلي. وقد كتب يقول<sup>(٢٥)</sup>:

"ومن الممكن جداً أن تكون هذه المهارات [كتعلم النحو، مثلاً] قد جاءت بوصفها نتيجة مصاحبة للخصائص البيولوجية للدماغ التي تطورت لأسباب أخرى. ولنفترض أنه كان هناك فتخلب نحو إبتاج أدمغة أكبر، وسطح قشري أكبر، وتخصص شقي للعمليات التحليلية، أو كثير من الخصائص البيولوجية الأخرى التي

يمكن لنا أن نتخيلها. وستكون نتيجة ذلك أنه يمكن للدماغ الذي سيتطور أن يتضمن عدداً كبيراً متنوعاً من الخصائص الخاصة التي لم تنتخب بصفة فردية؛ وربما لن يكون في هذا أية معجزة، فقد لا يزيد الأمر عن كونه مثالا لعمل التطور المعهود. غير أننا لو لم لدينا أية فكرة في الوقت الحاضر عن الكيفية التي تعمل بها القوانين المادية حين توضع عصبونات يبلغ عددها  $10^{10}$ ، أي ( ١٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ ) في مكان بحجم كرة السلة، تحت بعض الظروف الخاصة التي حدثت أثناء التطور الإنساني.<sup>٩</sup>

ولقد يكون كلامه عن عدم معرفتنا بهذه القوانين صحيحا، وهو ما يشبه عدم معرفتنا بالكيفية التي تعمل بها القوانين المادية تحت الظروف الخاصة عند مرور إعصار في سلحة ملأى بالسيارات النافلة، لكن احتمال أن نجد لازمة منطقية لم تكتشف بعد للقوانين المادية التي تجعل أدمغة بحجم أدمغة البشر وشكلها تطور دائرة للنحو الكلي يبدو غير وارد؛ وذلك لأسباب كثيرة.

فيمكن لنا أن نسال، في المستوى الأدنى، ما منظومة القوانين المادية التي يمكن لها أن تجعل جزيئا سطحيا يقود محوراً عصبياً عبر الخلايا الدقيقة الكثيفة جدا لكي يتعاون مع ملايين الجزيئات الأخرى المماثلة من أجل أن تجعل أنواع الدوائر الملائمة فقط، تتحد بعضها مع بعض، وهي التي يمكن أن تحوسب شيئا مفيدا للنوع الاجتماعي للنكي كاللغة المحكومة بالنحو؟ ومن المؤكد أن الأغلبية المنظمى من الطرق التي يمكن أن توصل بها شبكة عصبونية كبيرة يمكن أن تقود إلى شيء آخر مختلف: مثل رادار الخعاش أو بناء الأعشاش أو الرقص المسمى بـ go-go dancing ، أو الأبنشاء، في أكثر الاحتمال، إلا ضوضاء عصبية عشوائية فحسب.

أما على المستوى الكلي للدماغ، فإن فكرة وجود افتخاف من أجل أدمغة أكبر شائعة، بكل تأكيد، في الكتابات عن التطور الإنساني (خاصة عند علماء الإحاثة الأنثوية). وإذا أحدا هذا الفرض في الحسبان فإنه يمكن للمرء أن يظن بصورة طبيعية أنه يمكن لأنواع لا حصر لها من القدرات الحوسبية أن تحدث بصفاتها تتلخج ثانوية عرضية لهذا الكبر. أما إذا أعدنا النظر فإننا سرعان ما نكتشف أن هذا الفرض يعكس الأمر. إذ ما السبب الذي يجعل عملية التطور تجسج إلى انتخاب الكبر المحض للدماغ الذي يتميز بأنه عضو بصلي شرة أخصيلا

والكائن الذي يتميز بدماع كبير سيكون عرضة لحياة تجمع كل السيئات التي تنتج عن محاولة حفظ توازن بطيخة على رأس عصا، والجري في مكان واحد مرتدياً معطفاً طويلاً أو هو ما يعرفنا للسقوط وجرح رؤوسنا الكبيرة)، وعند الأنثى، خروج حجر كبير من الكليبة على فترات متقاربة من السنين (أي تكرار ولادة كائن برأس كبير). وسوف يفصل أي انتحلب لحجم الدماغ، بكل تأكيد، حجماً يماثل حجم الدبوس. فلا بد أن الانتحلب الذي قصده به قدرات حوسبية أقوى (كاللغة والإحساس والتحليل وما إلى ذلك) هو الذي أعطانا دماغاً كبيراً نتيجة ثانوية غير مقصودة، وليس العكس!

لكنه حتى إن أعطونا دماغاً كبيراً فإن اللغة لن تهوي بالطريقة نفسها التي تهوي بها سمكة طائرة من الهواء. إذ إن اللغة موجودة عند الأكرام الذين نقل أحجام رؤوسهم كثيراً عن حجم كرة السلة. كما أننا نجدما عند المصابين باستمقاء الرأس الذين هُرم شفاً الملح لديهم حتى تشوهاً تشوهاً بالغا، بل ربما لا يزيدان في بعض الأحيان عن وجودهما على شكل طبقة رقيقة تبطن الجمجمة مثل لب ثمرة الجوز الهندي، ومع ذلك فهم أسوياء من حيث الذكاء واللغة. كما نجد، بالمقابل، أن هناك بعض ضحايا الإعاقة اللغوية الخاصة الذين لهم أدمغة موية من حيث الحجم والشكل وتحفظ بمعالجة تحليلية لم تصب بأي تلف (ولنتذكر هنا أن أحد الذين درّسهم جوبنيك لم يكن لديه أية مشكلة في الرياضيات والحواسيب). وتشير الأدلة كلها إلى أن التوصيل النقي للدوائر الصغرى للدماغ هو الذي يجعل اللغة ممكنة، وليس الحجم أو الشكل أو تجهيز المصبوبات. وليس من المحتمل أن تكون القوانين المادية غير الرحمة هي التي تفضل علينا بتثبيت تلك الدائرية من أجل أن يكون باستطاعتنا أن نتواصل باستخدام الكلمات<sup>(٣٦)</sup>.

وينبغي أن نلاحظ عرضاً، أن إرجاعنا التصميم الأساسي للفرزة اللغوية إلى الانخراط الطبيعي لا يوجب اللجوء إلى الطرق السانجة التي بإمكانها أن تُفسّر أية خصيصة بشكل زائف. ومن تلك تفسير عالم الأعصاب وإيم كالفر في كتابه *The Throwing Madonna* "مادونا الرامية" تخصص الدماغ الأيسر في التحكم باليد، وباللغة تبعاً لذلك، بالطريقة التالية: إن إناث النوع الإنساني يحملن أطفالهن على الجانب الأيسر حتى يتمكن من تهدئتهن بنبحس قلوبهن. وهذا ما يلجئ الأمهات إلى استعمال أيديهن اليمنى لرمي الفرائس للصغيرة بالحجارة. ولذلك فقد أصبحت هذه السلالة يمينية اليد، يسارية الدماغ. ويدخل هذا التفسير، على وجه الدقة، في باب التفسيرات السانجة. وذلك أننا نجد، في كل المجتمعات الإنسانية

التي تعيش في مرحلة الصيد، أن الرجال هم الذين يصيدون، وليس النساء. وزيادة على ذلك، فإنني أشهد من خلال تجربتي بوصفي طفلاً سابقاً أن إصابة حيوان بحجر ليست أمراً هيباً. يمثّل احتمال وجود مادونا الرامية الذي اقترحه كالفين احتمال تصيد روجر كليمتس (أحد لاعبي البيسبول المشهورين) كرة سريعة [تحتاج إلى تصيد دقيق] وهو يحمل فوق مؤخرته طفلاً يتلوى. وقد أوضح كالفين لقرائه، في طبعة كتابه الثانية، أنه لم يكن يقصد بذلك التفسير إلا النكته؛ أما ما كان يحلّول توضيحه فهو أن مثل هذه القصص ليست أقل احتمالاً من التفسيرات الجدية التي يقترحها القائلون بالتكيف<sup>(٣٧)</sup>. غير أن بُعد هذه السخرية الفجة عن كونها تفسيراً يمثّل بعدها حين يقصد بها أن تكون تصيراً جاداً. ويختلف التفسير الشبيه بمادونا الرامية من حيث التكيف عن التفسيرات الجادة عند القائلين بالتكيف، وليس ذلك بسبب أن الاعتبارات التجريبية والهندسية تكذب بصورة فورية فحسب، بل لأنه لا يصلح أن يكون نقطة بداية جيدة لسبب نظري رئيس: وهو أن الانتخاب الطبيعي تفسر للأمر التي يبعد كثيراً احتمال حدوثها. فإذا ما خصصت الأدمغة lateralized أساساً لأي خصص كل جزء من الدماغ بوظيفة معينة فإن وضعها في الجانب الأيمن أن يكون غير محتمل الحدوث جداً - إذ إن نسبة حدوثه متصل إلى الخمسين بالمائة تماماً! فنحن لسنا في حاجة إلى إرجاع الدوائر الكهربائية في الأدمغة اليسارية إلى أي شيء آخر، وذلك أن البدائل للانتخاب مرضية هنا بشكل كاف. وهذا مثال جيد للكيفية التي يسمح لنا بها منطق الانتخاب الطبيعي لكي نميز التفسيرات الانتخابية الصالحة من التفسيرات الساذجة.

\*\*\*\*

ولكي نكون منصبيين فإنه ينبغي القول بأن هناك مشكلات حقيقية في ترسيخ الكيفية التي ربما تطورت بها القدرة الانثوية بواسطة الانتخاب الطبيعي، وإن استجبت لنا والنمائي ناول بلوم بأن هذه المشكلات يمكن حلها جميعاً. فكما لاحظ ب. ب. ميدلور فإن اللعبة قد لا تكون بدأت على الشكل الذي يفترض أنها كانت عليه وهو الشكل الذي يروي أنه قول قول بطق به اللورد ماركولي حين كان طفلاً، إذ يزعم أنه قال لمرتبته بعد أن قدّلق الشاي عليه وأحرقه:

Thank you, madam, the agony is sensibly abated.

"شكراً، يا سيدتي، فقد خفّ الألم إحصاساً" [وهي جملة أدبية رقيقة].

عإذا كانت اللغة قد تطورت بشكل تدريجي، فإنه يجب أن تكون هناك سلسلة من الأشكال الانتقالية لها، وكل واحد منها مفيد لمن تكون لديه هذه الأشكال، وهو ما يثير عدداً من القصايا<sup>(٢٨)</sup>.

والقصية الأولى، أنه إذا كانت اللغة تحتاج إلى متكلم آخر بالإضافة إلى المتكلم الأول، لكي تكون على صورتها الصحيحة، فمن هو ذلك الفرد الآخر الذي تكلم معه أول من حدثت فيه الطفرة النحوية؟ وقد تكون إحدى الإجابات: إنه نسبة الحمسين بالمائة من الإخوة والأخوات والأبناء والبنات الذين يشتركون في المورث الجديد الذي ورثوه عن طريق الوراثة العامة. لكن الإجابة الأكثر عمومية أنه كان يمكن للجيرلي أن يفهموا بصورة جزئية ما كان يقوله أول مكتسبي اللغة حتى إن لم يكن لديهم القدرة الجديدة، بل إنهم يستطيعون ذلك باستخدام ذكائهم العام وحسب. فمع أننا لا نستطيع تحليل تتابع من الكلمات مثل: skid crash hospital ، مثلاً، إلا أننا نستطيع أن نستنتج ما يمكن أن تعنيه، كما يستطيع المتكلمون للإنجليزية في أحيان كثيرة أن يفهموا بشكل معقول الأخبار التي تظهر في الصحف الإيطالية انطلاقاً من الكلمات المشابهة للكلمات الإنجليزية ومما يعرفونه من قبل عن مواضيع تلك الأخبار. فإذا كان أول من حدثت الطفرة النحوية فيه يقوم بإحداث بعض التمييزات المهمة التي يمكن أن يشفرها الآخرون، وإن كان ذلك مع بعض عدم اليقين وقدر كبير من الجهد العقلي، فإنه يمكن أن تبدأ هذه العملية في الضغط عليهم لكي يطوروا نظاماً مقارناً يمكن أن يسمح لهذه التمييزات أن تكتشف بصورة مقولة عن طريق عملية تحليل آلية غير واعية. وكما ذكرت في الفصل الثامن، فإنه يمكن للانتخاب الطبيعي أن يأخذ المهارات التي اكتسبت بجهد وعدم يقين ثم يوصلها بوصفها أجزاء عضوية في الدماغ. كما يمكن للانتخاب أن يخرس القدرات اللغوية عن طريق تفضيله، في كل جيل، المتكلمين الذين يستطيع السامعون تشفير ما قالوه تشفيراً جيداً، وكذلك تفضيل السامعين الذين يستطيعون تشفير ما قاله المتكلمون تشفيراً جيداً .

ونكمن القضية الثانية في السؤال عن الشكل الذي يمكن أن يكون عليه شكل النحو الانتقالي. وقد تسامحت بنفس عن ذلك قلقة<sup>(٢٩)</sup>:

"ما الشكل الأكثر الذي يمكن لنا أن نتخيل أنه أنتج القوود التي تحكم نقل المركبات الاسمية من الجملة المدمجة؟ وما الذي يمكن أن يعنيه امتلاك كائن عضوي نصف رمز، أو ثلاثة أرباع قاعدة؟ . . . إذ لا بد للرموز المتكفئة والقواعد اللارمية والأنظمة القلبية أن تكتسب بصورها الكلية، أي بصورة نعم أو لا - وهي عملية تبين بينا جليا أنه لا بد لهذه المشكلة من حل يقول بالخلق".

وهذا السؤال غريب بعض الشيء، وذلك أنه يفترض أن داروين كان يعني على وجه الدقة أن الأعضاء يجب أن تتطور على شكل قطع كبيرة متعاقبة (مثل نصف، وثلاثة أرباع، وهكذا). فمسألة باتس الاحتجاجي يشبه أن نسال ما الذي يمكن أن يعنيه امتلاك كائن حي نصف رأس أو ثلاثة أرباع مرقق. أما زعم داروين الحقيقي، بالطبع، فهو أن الأعضاء تتطور بصورة متعاقبة متخذة أشكالا أكثر تعقيدا مما كانت عليه. فمن السهل أن نتخيل وجود أنحاء معقدة تعقيدا انتقاليا، فقد يكون فيها رموز أقل، وقواعد أقل دقة في التطبيق، وقوالب لا تحوي إلا عددا قليلا من القواعد، وهكذا. وقد أجاب ديريك بيكرتون باتس في كتاب له صدر حديثا بصورة أكثر دقة. فقد أطلق مصطلح "ما قبل اللغة" على إشارات الشمبانزي واللغات الهجين، ولغة الطفل في مرحلة الكلمتين، واكتسب اللغة غير الناجح بعد المرحلة الحرجة عند جيني وأطفال الذئاب الآخرين. كما اقترح بيكرتون أن الإنسان المنتصب كان يتكلم "ما قبل اللغة". ومن الواضح أنه ما تزال هناك فجوة كبيرة بين هذه الأنظمة البدائية نوعا ما والغريزة اللغوية الحديثة عند البالغين، وهنا يأتي بيكرتون بالاقتراح المثير الآخر الذي يقضي بحوث طفرة واحدة عند امرأة إفريقية، أسماها حواء الإفريقية، وهو ما نتج عنه تثبيت هذه الطفرة فوراً في التركيب، وتغير حجم الجمجمة وشكلها، وتعديل بنية المجرى الصوتي. غير أنه يمكننا أن نتوسع في الجزء الأول من الاقتراح بيكرتون من غير أن نقبل الجزء الثاني، وهو الاقتراح الذي يذكرنا بالأعاصير التي تنتج الطفرات. وكما توضح لغات الأطفال، ومتكلمو اللغات الهجين، والمهاجرون، والسواح، والمصابون بالحبسة، والبرقيات، وعزلون الصحف قبل هالك متواصل وأسماء للأنظمة اللغوية الممكنة التي تختلف من حيث الكفاءة وقوة التعبير، وهو ما تتطلبه نظرية الانتخاب الطبيعي على وجه الدقة<sup>(٣٠)</sup>.

والقضية الثالثة أنه يجب أن تدعم كل خطوة في تطور الغريزة اللغوية، منذ البداية إلى آخر الخطوات، الصلاحية fitness . ويقول ديفي بريمك في ذلك<sup>(٣١)</sup>:

"إنني أتحدي القارئ أن يتصور مشهداً يمكنه أن يمنح الكفاءة الانتخابية لخاصية التكرارية. فقد تطورت اللغة، كما يفترض، في زمن كان بنو الإنسان أو ما قبل بني الإنسان يشغلون بصيد حيوانات المستودون . . . فهل يكون من قبيل الميزات العظيمة لوحد من أسلافنا أن يستطيع القول، وهو مقع حول النار :

Beware of the short beast whose front hoof Bob cracked when, having forgotten his spear back at camp, he got in a glancing blow with dull spear he borrowed from Jack?

"خذ حذرك من الوحش القصير الذي كسر بوب ظلفه الأمامية وهو الذي حين نسي رمحه وراءه في المعسكر، بادره برمية من الرمح الكابئ dull الذي استعاره من جاك؟" (وهي جملة معقدة يتحدد فيها الدمج)

إن اللغة الإنسانية تمثل فضيحة لنظرية التطور ، وذلك لأنها أقوى بشكل أكبر مما يستطيع أن يفسره أحد بمعايير الكفاءة الانتخابية. وذلك أنه يبدو أن اللغة ذات المحتوى الدلالي التي تتضمن قواعد بسيطة للتفريع، وهي النوع اللغوي الذي يمكن الافتراض بأن الشمبانزيات ربما كانت تملكته، هي التي يمكن أن توافر المزايا كلها التي ترتبط عادة بالنقاش عن صيد حيوانات المستودون أو ما يشبهه. ولذلك فإنه يمكن أن تعد بعض خصائص اللغة، مثل التفاصيل التركيبية، والقواعد المعتمدة على البنية، والتكرارية، وأشباهها، وسائل قوية جداً، من أجل هذا النوع من النقاش، بحيث يمكن أن يكون إدخالها في مثل هذا النوع من النقاش أمراً يبلغ المذلة.

ويذكرني قول بريماك هنا بالمثل المعروف في اللغة الهندية، وهو "ما المشكلة، هل تبدو العروس أجمل مما ينبغي؟" إذ يشبه هذا الاعتراض القول بأن سرعة نمور النشيط أكبر مما ينبغي، أو أن النسر لا يحتاج إلى مثل هذا الإبصار الجيد، أو أن خرطوم الفيل وسيلة قوية جداً، وهي أقوال ساذجة. ولكن دعني أقوم لهذا التحدي.

فببني، أولاً، أن نتذكر أن الانتخاب لا يحتاج لميزات عظيمة. فبدأ أخذنا في الحسبان تطاول الرمن الشاسع، فإن الميزات القليلة ربما تكون كافية. ومثل ذلك أن نتجسس

فأراك عرصة لضغط انتخالي ضئيل لزيادة حجمه — وانقل بمقدار واحد بالمائة من ميرة التوالد للأحلاف الذين يزيد حجمهم بمقدار واحد بالمائة. وتكفي عملية حسابية بسيطة لتبين أن أحلاف هذا الفكر ربما يتطورون ليصلوا إلى حجم يقرب من حجم القول في خلال آلاف قليلة من الأجيال، وهي فترة وجيزة في مقياس التطور.

وثانياً، أنه في صبح القياس على الأقوال المعاصرة التي تعيش على الصيد وجمع الطعام فإن أسلافنا لم يكونوا مجرد قُلم أعياء يسكنون الكهوف وليس لديهم ما يتكلمون به إلا التحذير من حيوان المستودون. فهذه الأقوال الجامعة للصائدة ناجحة في صنع الأنوات، وهم علماء أحياء بارعون يعرفون معرفة تفصيلية دورات الحياة، والبيئة وسلوك النباتات والحيوانات التي يعتمدون عليها. ومن المؤكد أنه لا بد أن اللغة كانت مفيدة في أي نمط حياة مماثل لنمط الحياة هذا. ومن الممكن أن تتحول وجود نوع فائق الذكاء يتميز أفراده المتبلعون بالقدرة على التعامل مع بيئتهم من غير أن يستطيعوا التواصل فيما بينهم، وهي حسارة فادحة من غير شك! فهناك، إذن، مقايضة رائعة تحصل من تبادل المعرفة التي تُكتسب بتعب، مع الأقارب والأصدقاء، ومن الواضح أن اللغة هي الوسيلة الرئيسية لهذا التبادل<sup>(٣٧)</sup>.

كما أن الوسائل النحوية التي صُممت لإيصال بعض المعلومات الدقيقة عن الزمان والمكان والأشياء، وعن من فعل ماذا وبمن، لا تشبه المقشة التي يصاد بها الذباب. وذلك أن ميزة التكرارية على الأخص مفيدة جداً؛ وهي ليست مقصورة، كما يقتضيه قول بريماك، على المركبات ذات التركيب الملقوي. فلا يمكنك من غير التكرارية أن تقول: the man's hat أو I think he left. وينبغي لك أن تتذكر أن ما نحتاجه من أجل التكرارية لا يزيد عن القدرة على دمج مركب اسمي في داخل مركب اسمي آخر، أو أن ندمج جملة في جملة، وهو ما ينتج عن قواعد تبلغ في بساطتها بساطة القاعدة:

م م ← مخص م م ج  
و: م ج ← ج ج م م [ح ج = حرف جر].

ويمكن للمتكلم، بهذه القدرة، أن يعين المفعول بدرجة تبلغ حدًا كبيراً من الدقة. كما يمكن أن يشأ عن هذه القدرات فروق كبيرة. فهناك فرق فيما بين إمكان الوصول إلى مكان بعيد بانتهاج طريق يمر من أمام الشجرة الكبيرة، أو اجتياز الطريق الذي تقع الشجرة الكبيرة



أمامه. وهناك فرق بين إن كان في ذلك الممكن البود حيوانات يمكن أن تأكلها أو حيوانات يمكن أن تأكله. وهناك فرق بين إن كان هناك فواكه تتضج أو فواكه تضجت أو فواكه ستتضج. وهناك فرق بين إن كان يمكنك الوصول إلى هناك مشياً لمدة ثلاثة أيام أو إن كان يمكنك الوصول إلى هناك ثم المشي لمدة ثلاثة أيام.

ويعتمد الناس، ثالثاً، في كل مكان على الجهود للتعاونية من أجل البقاء، وذلك بتكوين الأحلاف بتبادل المعلومات والاتصالات. وتقود هذه الجهود إلى استعمال الذخائر استعمالاً مبدداً. فهناك فرق بين أن نفهم أنني أقول: "إن أعطيتني بعضاً من فاكهتك فإني سوف أشركك في اللحم الذي سوف أحصل عليه"، أو: "إنه ينبغي عليك أن تعطيني بعضاً من الفاكهة التي بحوزتك لأنني لشركتك في اللحم الذي حصلت عليه"، أو: "إن لم تعطني بعض الفاكهة فإني سوف أستعيد اللحم الذي حصلت عليه". وهنا مرة أخرى، فإن التكرارية بعيدة عن كونها وسيلة قوية ساذجة. فهي تسمح بجمل مثل:

He knows that she thinks that he is flirting with Mary

"يعلم أنها تظن أنه يغازل ماري"، وبعض الوسائل الأخرى من الوسائل التي تعبر عن الغيبة، ومن اليقين أنها إحدى المساوئ الإنسانية الكلية.

ولكن هل يمكن أن تنتج هذه المبادلات، حقيقة، التقيد المفرط للنحو الإنساني؟ والجواب أن ذلك قد يكون محتملاً. فكثيراً ما تنتج التطورية قدرات فائقة حين ينشأ المتنافسون في سباق لـ "التسلح"، وذلك مثل الصراع بين دبور التثنية والفرلان. ويعتقد بعض علماء الأناسة أن تطور الدماغ الإنساني كان مدفوعاً بسباق التسلح الإدراكي الذي كان قائماً بين المتنافسين اجتماعياً أكثر مما كان مدفوعاً بالرغبة في امتلاك التقنية والسيطرة على البيئة المادية. وبعد ذلك كله، فإنه ليس هناك حاجة لقوة دماغية كبيرة من أجل معرفة مدخلات ومخرجات حجر ماء، أو لكي تحصل على أفضل الفتوت. أما التلاعب في المروعة وثوق ما سيحصله كائن حي آخر يتميز بقدرات عقلية مساوية تقريباً ومطامع غير متداخلة، في أحسن الأحوال، أو مقاصد حاقدة، في أسوأها، فإن ذلك كله يفرض متطلبات قوية مستزايدة على الإدراك. كما يمكن لسباق التسلح الإدراكي أن يدفع بوضوح إلى سباق تسلح لغوي. وذلك أننا نجد في الحضارات جميعها أن التفاعل الاجتماعي يتخذ بوسائل الحزن والاحتجاج للرأي وتلاعب الطريقة التي يؤثر بها لاختيار ما دوراً كبيراً في تحديد البدائل التي يختارها الناس.

ولذلك فإنه قد يكون من البساطة بمكان أن يحدث انتخاب لأي جانب من جوانب القدرة على تأطير اقتراح ما من أجل أن يبدو ذلك الاقتراح كقوة يقم الحد الأقصى للنفع والحد الأدنى للخسارة للشريك الذي يدخل في مفوضية، وكذلك في القدرة على استشراف مثل هذه المحاولات وصياغة اقتراحات جذابة معاكسة لها.

وحتماً فقد لاحظ علماء الأنثى أن رؤساء القبائل في الغالب خطباء موهوبون ومزواجون — وهو دافع فائق يمكن أن يقع أي خيال لا يستطيع أن يتصور كيف تستطيع المهارات اللغوية أن ترسم فارقاً داروينياً. وأنا أظن أن بني الإنسان كانوا يبحثون في أثناء تطورهم في عالم كانت اللغة منسوجة بإحكام في المناورات السياسية والاقتصادية والفنية والأسرة والجنس والصدالة التي تلعب دوراً أساسياً في النجاح التوالدي الفردي. إذ لا يعود باستطاعتهم العيش بعد ذلك في عالم يشبه عالم طرزان، بنحوه المحدود، أكثر مما نستطيع نحن العيش فيه.

\*\*\*\*

ولقد نتج عن الجدل الفارغ الذي أثارته فريدة اللغة كثير من المفارقات. ومنها تلك المحاولات الباذخة التي قام بها بنو الإنسان لتكريم الحيوانات بإرغامها على تقليد أشكال التواصل الإنساني. والمفارقة الثانية هي مقدار الجهد الفائق الذي بذل لتوضيح أن اللغة فطرية ومعقدة ومفيدة لكنها ليست نتاجاً لتلك القوة الوحيدة في الطبيعة التي يمكنها أن تصنع الأشياء العظيمة المعقدة المفيدة [أي الانتخاب الطبيعي]. فلماذا يجب أن تكون اللغة مهمة إلى هذا الحد؟ ومن الواضح أنها مكنت بني الإنسان من الانتشار عبر الكرة الأرضية وإحداث بعض التغيرات الكبيرة، لكن السؤال هو: أهذه أكثر إعجازاً من المرجل الذي بني للجرر، أو الديدان الذي شكل الأرض بالشكل الذي هي عليه بيناته التربة، أو البكتيريا التي تقوم بالتمثيل الضوئي وهي التي أطلقت لأول مرة، في الفضاء، غاز الأكسجين المسبب للصدأ، وهو الذي كان مصيبة بينية كبيرة حين حدث؟ ولماذا يجب أن يكون بنو الإنسان المتكلمون أكثر غرابية من الأفيال، أو البجوين، أو السمورات، أو الجمال، أو الثعابين ذلت الأجراس، أو الطيور الطيابة، أو السمك المكهرب من فصيلة الجريث، أو الحشرات التي تقلد صوت أوراق الأشجار، أو الأشجار الضخمة التي تسمى السيكوويا، أو خنق الذباب، أو الخفافيش التي تصدر الصدى، أو سمك البحار الحقيقية التي تثبت لها مصابيح في رؤوسها؟ فتمتلك بعض

هذه المخلوقات أنواعاً من الخصائص الفريدة المقصورة على نوعها، وبعضها ليس كذلك، وهو ما يتوافق فقط على صنف الانقراض التي أصابت بعضاً من أقربائها ولم تصب بعضها الآخر . وقد أكد داروين الارتباط النسبي بين الأشياء الحية كلها، غير أن التطور إنما هو نادر مصحوب بتعديل، كما عمل الانتخاب الطبيعي على تشكيل المولد الخام للأجسام والأدمغة لكي يضعها في عدد كبير من البيئات المختلفة. ويرى داروين أن "الجلال في هذه النظرة للحياة" هو أنه: "على الرغم من أن هذا الكوكب قد استمر في دورانه على ما يقتضيه قانون الجاذبية للثابت، إلا أنه نشأ عن هذه البداية المتواصلة عدد لا يحصى من الأشكال الجميلة والرائعة وهي التي كانت، وما تزال، تتطور"<sup>(٢٢)</sup>.

## الفصل الثاني عشر

### خبراء اللغة

تحيل أنك تشاهد فيلمًا وثائقيًا عن الطبيعة. ويعرض هذا الفيلم المناظر الرائعة المألوفة عن الحيوانات في بيئتها الطبيعية. لكن القلوي فيه يورد بعض الحقائق المفزعة. وذلك مثل أن الدلافين لا تتعد حركاتها في السباحة بالطريقة الصحيحة. وأن طيور الدوري المتوجة بالبياض تغرد تعريفاً غير محكم. وأن أعشاش طائر القرقف الأمريكي مبنية بطريقة خاطئة، وأن دبة الباندا تمسك أعواد الخيزران بغير مخابها المعتادة، وأن أغنية الحوت ذي السنام تتضمن عدداً من الأخطاء المعروفة، وأن صيحات القروود ظلت تتعرض لحالة من الغوضى والانحلال منذ مئات السنين. وربما كان رد فطك المتوقع أن تسأل عما يعنيه القول بأن أغنية الحوت ذي السنام تتضمن "خطأ" ما؟ ليست أغنية الحوت ذي السنام هي تلك الأغنية التي يقرر الحوت ذو السنام أن يغنيها؟ وهذا ما سيجعلك تسخر من المنهج الذي يروي هذا الفيلم. أما فيما يخص اللغة الإنسانية فإن أكثر الناس لا يظنون أن هذه الادعاءات صحيحة فحسب، بل إنها تدعو إلى الفرع أيضاً. ومن ذلك الإدعاء الذي يردد بأن "جونني" إكهاية عن الطلاب لا يستطيع تكوين جملة نحوية صحيحة. وأتينا تحولنا، مع اتحاد مستويات التعليم، ونشر ثقافة البوب للكلام غير المبين، ولهجات الجهلاء، ومذمبي الأغاني، ومغنيات الأغاني الريفية اللاتي لا يمكن فهمهن، إلى أمة من الأميين وظرفيا: فنحن نخطئ في استعمال hopefully، ونخلط بين كلمتي: lie ، و lay ، ونعامل كلمة data كأنها اسم مفرد، ونترك صيغ المصدر معلقة. وسوف تدخل الإنجليزية، نفسها، بظرفك إن لم نرجع إلى الأصول ونبدأ في احترام لغتنا من جديد.

أما عند اللسانيين أو النفسانيين فإن اللغة، بالطبع، تشبه أغنية الحوت ذي السنام. فسهو يرون أن الوسيلة الصحيحة لتحديد ما إذا كان تركيب معين "صحيحاً نحوياً" في لغة معينة إنما هي أن يبحث عن أناس يتكلمون تلك اللغة ونسألهم. فإذا سمعوا أحداً يتهم بعض المتكلمين بأن هؤلاء يتكلمون لغتهم بصورة غير "صحيحة نحوياً" أو أنهم يخالفون "قاعدة" من قواعدهما بصورة مطردة، فإنهم يستنتجون أنه لا بد أن يكون هناك لاختلاف في معنى المصطلحين "نحوي" و "قاعدة"، بينهم وبين من يصدر ذلك الاتهام. والحقيقة أن الاعتقاد الشائع الذي

يقصي بأن الناس لا يعرفون لغتهم يمثل إزعاجاً دافعاً في البحث اللساني. إذ كثيراً ما يقوم بعض المتكلمين، حين يسألهم اللساني عن بعض التركيب في لغتهم (ونقل، هل يستعمل الشخص المسؤول صيغة الماضي: sneaked أو smuck) بالإجابة المقرونة بالسؤال النكسي المعاكس: "أه، من الأحسن لي ألا أعلم؟" (ثم يسأل): "أيهما أصح؟"

ومن الأوفق في هذا الفصل أن أجلي لك هذا التناقض. ولنتذكر استمراب الكاتبة الصحفية إيرما بومبيك، من وجود فكرة مورث النحو أساساً بسبب أن زوجها كان يدرس سبعة وثلاثين طالباً كانوا يظنون، جميعهم، أن عبارة bumper ، جملة. كما أنك أنت أيضاً قد تكون ضحية لهذه الحيرة: فإذا كانت اللغة غريزة تماثل عزل المكبوت بينها، وإذا كان كل طفل في سن الثالثة عبقرية نحوية، وإذا كان تصميم النحو مستقراً في حمضنا للنووي DNA ، ومثبتاً في أدمغتنا، فلماذا كانت الانجليزية إذن في هذا الوضع المزري؟ ولماذا يبدو الأمريكي المتوسط كأنه غبي يتلجلج كلما فتح فاه ليتكلم، أو شرع قلمه ليكتب؟

وينشأ هذا التناقض من اختلاف بعض الكلمات مثل "قاعدة" و "صحيح نحويًا" و "غير صحيح نحويًا" في معانيها اختلافاً واسعاً بين العالم وغير المتخصص. فتسمى القواعد التي يتعلمها الناس في المدارس (أو التي يفضلون في تعلمها، على الأرجح) بالقواعد المعيارية، وهي التي تشرع للكيفية التي ينبغي للإنسان أن يتكلم بها. أما العلماء الذين يدرسون اللغة فإنهم يقترحون القواعد الوصفية، التي نصف كيف يتكلم الناس فعلاً. ف يختلف هذان النوعان من القواعد الواحد عن الآخر اختلافاً كلياً، كما أن هناك سبباً وجيهاً لقصر اهتمام العلماء على القواعد الوصفية.

فتمثل الحقيقة الأساسية عن اللغة الإنسانية، عند العالم، في عدم احتمال حدوثها أبداً. إذ لا تستطيع معظم الأشياء في الكون، مثل البحيرات والصخور والأشجار والديدان والأبقار والسيارات ... أن تتكلم. وحتى عند بني الإنسان فإن ما ينطقه الناس في لغة ماء، لا يمثل إلا جزءاً ضئيلاً جداً من مجمل الموضوعات التي تستطيع أقوال المتكلمين إحداثها. كما أنني أستطيع أن أطلب مجموعة من الكلمات بطريقة معينة من أجل أن أقصر كيف يوقع الأخطبوط أنثاه أو كيف أزيل بقع الثوب؟ ويمكنك أن تعيد نظم هذه الكلمات بطريقة أخرى، وإن كان ذلك باختلاف ضئيل عن النظم السابق، وستكون النتيجة جملة لها معنى مختلف، بل يمكن أن تكون نتيجة هذا النظم الجديد خاطئاً من الكلمات، وهو الأكثر احتمالاً. فكيف نستطيع تفسير هذه المعجزة؟ وما الذي نحتاج إليه لكي نبني آلة يمكنها أن تتماثل مع اللغة الإنسانية؟

ومن الواضح أننا نحتاج أن نتطرق من نوع معين من القواعد، لكن السؤال هو: ما نوع هذه القواعد؟ أيمكن أن تكون تلك القواعد معيارية؟ لكن تخيل أنك تحاول بناء آلة متكلمة بطريقة تجعلها قادرة على التصريح لبعض القواعد، مثل: "لا تفرق بين جزئي المصدر" أو "لا تبدأ الجملة بالكلمة because إطلاقاً". وستكون النتيجة عجز هذه الآلة عن تنفيذ هذه القواعد. والحقيقة أن لدينا الآن بعض الآلات التي لا تفرق بين جزئي المصدر، وتسمى هذه بالمفكات، ومغاطس الحملات، ومكائن صنع القهوة، وغير ذلك. والقواعد المعيارية لا فائدة منها إذا لم تكن مصحوبة أساساً بتلك القواعد الأعمق التي تحلق للجمال وتعرف المصانير، وتورد الكلمة because، وأعني تلك القواعد التي رأيناها في الفصلين الرابع والخامس. ولا ننكر هذه القواعد العميقة إطلاقاً في كتب الأساليب أو كتب النحو المدرسية وذلك لأن مؤلفي هذه الكتب يفترضون القرائناً صحيحاً أن أي قارئ لهذه الكتب لابد أنه يعرف هذه القواعد بشكل مسبق. فلا يحتاج أحد، حتى بنات الوادي، أن يقال له لا تقل:

Apples the eat boy

The child seems sleeping.

Who did you meet John and?

أو

أو

أو العدد الهائل جداً من الملايين من القرائنات من منظومات الكلمات المحتملة رياضياً. ولذلك فإنه حين يبحث العلماء في الآليات العقلية المعقدة التي يحتاج إليها لكي تنظم الكلمات في ملأ المادية، فإن القواعد المعيارية لن تزيد في أحسن الأحوال، إذا ما قوربت بها، عن كونها أشياء شكلية لا أهمية لها. بل إن إلزام المتكلمين بالتكرب على هذه القواعد، يكسب، وحده، للدلالة على أن هذه القواعد غريبة عن الطرق الطبيعية لعمل نظام اللغة. وقد يختار إنسان ما أن ينشغل بهذه القواعد المعيارية، غير أن هذه القواعد لا صلة لها باللغة الإنشائية إلا إن كان لقواعد التقويم في حفل القطة صلة بعلم الأحياء المتخصص في الثدييات.

ولهذا فإنه لا تناقض بين القول بأنه يمكن لأي شخص عادي أن يتكلم بصورة صحيحة نحوياً (بمعنى الاطراد)، وأنه يتكلم بصورة غير صحيحة نحوياً (بمعنى أنه لا يتبع القواعد المعيارية)، وذلك بالكيفية نفسها التي توجب أنه لا تناقض بين القول بأن سيارة الأجرة تحصى للقوانين الطبيعية لكنها تخالف قوانين ولاية ماساتشوستس. لكن هذا الأمر يثير سؤالاً فلا بد أن هناك شخصاً ما، في مكان ما يقرر لنا جميعاً شكل "الانجليزية الصحيحة"

فمن هو ذلك الشخص يا ترى؟ ونحن نعلم أنه لا يوجد مجمع لغوي للإنجليزية، وهو أمر محمود؛ وذلك أننا نجد أن وظيفة المجمع اللغوي الفرنسي لا تريد عن كونها مصدرًا لإثارة دهشة الصحفيين الأجانب بقرارات يتوصل إليها المجمعيون عن طريق الجدل العنيف ويتجاهلها الفرنسيون عن طيب خاطر. ويضاف إلى ذلك أنه لم يكن هناك أباء مؤسسون في مؤتمر دستوري لغوي في بداية التاريخ الأمريكي. ولذلك فإن مقنني "الإنجليزية الصحيحة" في الواقع هم شبكة غير رسمية تتألف من مصححي المطابع، ولجان الاستعمالات في هيئات تحرير المعاجم، ومؤلفي كتب الأساليب، ومؤلفي الكتب المدرسية، ومعلمي اللغة الإنجليزية، والصحفيين، وكتاب الأعمدة الصحفية، والطماء المدققين *pundits*. ويزعم هؤلاء أن سلطتهم تنبع من إخلاصهم للنماذج اللغوية التي خدمت اللغة في الماضي خدمة مجيدة، وبخاصة في كتابات أفضل كتابها، وهي النماذج التي أدت إلى كمال وضوحها، ومنطقها، وإطرائها، واختصارها، وجمالها، واستمرارها، ونقائها، واستقرارها، وشرفها، ومدى قدرتها على التعبير. (ويتجاوز بعضهم ذلك إلى القول بأنهم يحرمون، حرفيًا، القدرة على التفكير بصورة واضحة ومنطقية. وهذه النظرة الوردية المتطرفة شائعة عند المدققين، ولا غرابة في ذلك؛ إذ من ذا الذي يرصى لنصه أن يظل مدرّسًا خاملًا وهو يستطيع أن يكون واحدًا من حاملي لواء المنطقية نفسها؟) ويسمى ولهم سابقر، الذي يكتب عمسودًا أسبوعيًا عنوانه "في اللغة" في مجلة نيويورك تايمز، نفسه بـ *language maven*، وتعني كلمة *mavin* "خبير" وهي مأخوذة من اللغة الهندية، وتوفر لنا وصفًا ملائمًا نصيف به هذه المجموعة بأجمعها<sup>(١)</sup>.

ويمكن لي أن أقول لهؤلاء اللعاق: *sbmaven!* لوصف السابقة الهندية *sh* قبل كلمة ما إذا أريد التعبير عن مخف هذه الكلمة، مع أن الوصف اللائق بهم هو *Kibbitzers* "المتطفلون" و *nudniks* "المُملون". وذلك أن الحقائق المهمة تأتي على الصورة التالية. فليس لمعظم القواعد المعيارية التي يتكلم عنها خبراء اللغة أي معنى على أي مستوى (إد لا تريد عن كونها أحلاطًا من القولكاور نشأت من أجل بعض الأغراض للحمقاء قبل مئات السنين، ثم أشاعت نفسها منذ ذلك الحين. وقد ظل الناس يخالفونها منذئذ، مثيرين نُدْرًا معانلة عن الانحدار الوشيك للغة قرناً إثر قرن. وكان من أسوأ المخالفين البارزين لها أفضل كتاب الإنجليزية في كل القترات من تاريخها، ويشمل ذلك شكسبير وأغلب الصبراء أنفسهم فهذه القواعد لا تتوافق مع المنطق ولا مع التقليد، ويمكن، إذا ما اتبعت، أن توقع الكتاب في

أسلوب يتسم بعدم الدقة والتعثر واللفظية والغموض مما يجعل التعبير عن بعض الأفكار غير ممكن أبداً. بل إن أكثر "الأخطاء الجاهلة" التي يفترض أن تصححها هذه القواعد تشي بمنطق جميل، وحساسية حائكة للبيئة النحوية للغة، وهي الحساسية التي لا يهتم بها هؤلاء الخبراء

وقد بدأت مصيحة خبراء اللغة في القرن الثامن عشر. وذلك حين أصبحت لندن المركز السياسي والمالي لبريطانيا، وأصبحت بريطانيا مركزاً لإمبراطورية قوية. وتبع ذلك أن صارت لهجة لندن لهجة لغة عالمية مهمة. ثم بدأ العلماء ينتقدونها، بالكيفية التي كانوا ينتقدون بها أية مؤسسة فنية أو مدنية، وذلك، جزئياً، للرغبة في مساهمة للتقاليد، ومن ثم سلطة البلاط والطبقة العليا. وكانت اللاتينية ما تزال تعد لغة للتوير والتعلم (وكانت لغة إمبراطورية تشارلز الإمبراطورية البريطانية في تصاعدها)، وقد نظر إليها على أنها مثال للدقة والمنطق الذي ينبغي للانجليزية أن تطمح إليه. كما شهدت تلك الفترة أيضاً مرحلة من الحراك الاجتماعي غير المسبوق، وهو ما أوجب على كل فرد بطمح إلى التعلم والرفع من مستواه ويرغب في أن يميز نفسه أن يحسن أجود أنواع الانجليزية. وقد ترتب على هذه التغيرات ازدياد الطلب على الكتب المدرسية وكتب الأساليب، وهي التي سرعان ما تشكلت بالصورة التي تتطلبها السوق. كما نتج عن صياغة النحو الإنجليزي على مثال النحو اللاتيني أن صارت هذه الكتب وسيلة نافعة لمساعدة الطلاب الصغار على تعلم اللاتينية. ولما استمر التنافس أخذت كتب الأساليب تحاول إلقاء بعضها بعضاً باستمالتها على عدد من القواعد التي تتزايد باطراد، وتسمى لأن تكون أكثر تحقيداً حتى صار لا يجازف أي متقف بعدم الإحاطة بها. ويمكن إرجاع معظم الوحوش المخيفة في النحو المعجوي المعاصر (مثل: لا تفرق بين جزئي المصدر، ولا تثنِ الجملة بحرف جر) إلى هذه الموضات الساذجة في القرون الثامن عشر<sup>(٢)</sup>.

ومن الطبيعي أن يرغب المتكلمين المعاصرين للانجليزية على عدم التفريق بين جزئي المصدر لأن هذا التفريق لم يكن يحدث في اللاتينية إنما يشبه في معنويته معنوية إرغام مكان إنجلترا المعاصرين على ارتداء الإكليل والرداء الرومانيين. فلم يكن باستطاعة يوليوس قيصر أن يفرق بين جزئي المصدر حتى إن أراد ذلك. وذلك أن المصدر في اللاتينية كلمة واحدة مثل *facere* أو *dicere*، أي أنها وحدة تركيبية ذرية. أما الانجليزية فمكونة من مختلف من الـ "عزلة"، أي أنها تبني الجمل من عدد كبير من الكلمات البسيطة



بدلاً من بنائها من عدد قليل من الكلمات المعقدة. فيتألف المصدر في الإنجليزية من كلمتين — أي، حرف مصدري هو to ، وفعل، وذلك كما في to go . والكلمات، من حيث التعريف، وحدات يمكن إعادة نظمها بصور جديدة، ثم إنه ليس هناك من سبب وجيه يسمح توسط الطرف بينها؛ انظر المثال التالي:

Space -- the final frontier These are the voyages of the starship Enterprise. Its five-year mission: to explore strange new worlds, to seek out new life and new civilizations; to boldly go where no man has gone before

\* الفضاء — آخر القنور . . . هذه هي رحلات مركبة الفضاء Enterprise . إن رحلتها التي ستستمر خمس سنوات موجهة لاكتشاف العوالم الجديدة الغريبة، ولتبحث عن حياة جديدة وحضارة جديدة، ولتذهب مغامرةً إلى حيث لم يذهب إنسان من قبل.

انظر، بالغرابة، أطلب منا أن نقول:

to go boldly where no man has gone before?

[أحيث لا يفصل بين to و go بالطرف boldly] إن هذا برهان على عدم وجود حياة ذكية هنا [!]. أما فيما يخص منع الجمل التي تنتهي بحرف جر (وهي جمل غير ممكنة في اللاتينية لأسباب وجيهة تتعلق بنظام الإعراب فيها، وهي لأسباب لا علاقة لها بالإنجليزية التي ليس فيها إلا شكل متواضع للإعراب) — إذ هي كما قال تشرشل:

it is a rule up with which we should not put.

\*إنها قاعدة ينبغي ألا نرعى بها لو قد قدم الطرف up حتى لا يهيئ الجملة به.

والقاعدة المعيارية، إذا ما وضعت، يصعب التخلص منها مهما كان سطحها. وذلك أن القواعد تحيا، في المؤسسات التعليمية والكتبية، بالآلية نفسها التي تستمر بها احتفالات الختان والمساخر التي تحدث في مساكن طلبة الجامعة، أي أنها تتبع للمنطق التالي: مادام أنني أرغمت على المرور بهذه التجربة، مع أنني لست الأسوأ، فلماذا تمر بها أنت بطريقة أسهل، إن؟ أما إذا جرأ أحد على مخالفة هذه القاعدة بمثل فعله أن يحذر دائماً من أن القراء سوب يظنون أنه يجهل هذه القاعدة، بدلاً من اللظن بأنه يتحداها. (و أعترف هنا أن الخوف من طس

الباس قد معني من التفریق بين بعض حالات جزئي المصادر التي تستحق التفریق بينها). وربما كان من أكثر الأمور أهمية أنه لما كانت القواعد المعيارية غير طبيعية من الناحية النفسية أبداً، وهو ما يجعل الانتر لم بها غير ميسور إلا لأولئك الذين توتحت لهم الدراسة في مؤسسات عالية المستوى، فقد استخدمت وسيلة للتمييز، ويمكن تشبيهها بكلمات "السبيل" shibboleth التي تستخدم للتمييز بين علية القوم والعلمة.

وقد جاء مفهوم كلمة "السبيل" هذه (وهي كلمة عبرية) من الإنجيل، في الفقرة التالية:

"وقد احتل الجلياديون المعابر على نهر الأردن قبل أن يصل إليها الإفراميون: وحين يقول الإفراميون الذين هربوا: اسمحوا لنا بالعبور؛ يسألهم الجلياديون: ألسنتم إفراميين؟ فإذا قال أحد منهم: لا، قالوا له: اطلق كلمة shibboleth: فيقول: sibboleth، لأنه لا يستطيع أن ينطقها على الوجه الصحيح. وعندها يأخذونه ويقتلونه على معابر نهر الأردن: وقد قتل من الإفراميين في ذلك المكان أربعون ألفاً وكلفاً." (سفر لقضاء ٤: ١٢-٦)

وكان هذا النوع من الإرهاب المؤثر في سوق النحو المعيارية في الولايات المتحدة في القرن الماضي. فقد كان الباس يتكلمون في طول البلاد وعرضها لهجات من الإنجليزية يعود بعض خصائصها إلى الفترة المبكرة للإنجليزية الحديثة، وهي تلك التي أسماها هـ . ل . مونكرن اللغة الأمريكية. وكانت هذه اللهجة سيئة الحظ إذ لم تتطور لتصبح اللغة النموذجية للحكومة والتعليم، ويضاف إلى ذلك أن أجزاء كبيرة من منهج "النحو" في المدارس الأمريكية بوجه إلى الحظ منها ووصفها بأنها غير صحيحة نحويًا وغير مثقفة. ومن الأمثلة المعروفة عنها

الأمثلة التالية : aks a question ، و workin' ، و ain't ، و I don't see no birds

و he don't ، و them boys ، و we was ، وبعض صيغ الزمن الماضي مثل drug ،

و seen ، و clumb و drowned ، و grewed. أما اللغويون الطموحون الذين لم

يستطيعوا إكمال دراستهم، فإنهم يُجهّون دقماً بتلك الإعلانات الكبيرة في المجلات عن وجود

بعض الدروس الخصوصية، وتتضمن عناوينها بعض الأمثلة الصارخة مثل:

DO YOU MAKE ANY OF THESE EMBARRASSING MISTAKES?

'هل تقع في مثل هذه الأخطاء المخجلة؟'

\*\*\*\*

وكثيراً ما يزعم خبراء اللغة أن الإنجليزية الأمريكية غير النمودجية ليست لغة انجليزية مختلفة فحسب بل إنها أقل إحكاماً ومنطقية من الإنجليزية النمودجية. والحقيقة أنه يجب عليهم الاعتراف بأن هذا القول يصعب تطبيقه على بعض الأفعال الشاذة في الإنجليزية غير النمودجية مثل drag - drug (كما أن تطبيقه لكثير صعبة في حالة الأفعال الشاذة التي خضعت للتحويل من شاذة إلى مطردة بفعل ما يسمى بـ "الطرد" regularization ، مثل: grewed و feeled). وبعد ذلك كله قد لاحظ ريتشارد ليدرر أنه يقال في الإنجليزية "الصحيحة" (١):

Today we speak, but first we spoke; some faucets leak, but never loko.  
Today we write, but first we wrote; we bite our tongues, but never bote.

[حيث صيغت صيغة الفعل التام للفعلين: leak و bite على نمط صياغة الصيغة نفسها في الفعلين: speak و write]

وقد يبدو للخاطر الأول أن الخبراء يمتلكون حجة أقوى حين يتعلق الأمر بـ "تسوية" التمايزات التصريفية كما في He don't و We was. غير أنه لا بد من الإشارة إلى أن هذا كان الاتجاه السائد في الإنجليزية منذ قرون. فلم يعد يفضّل أحد من استمرار الإنجليزية النمودجية في عدم تمييز صيغة الفعل للمفرد المخاطب، مثل sayest، وبهذا الاعتبار فإن اللهجات غير النمودجية هي المتفوقة، وذلك أنها توفر امكلمياً ضمائر للمفرد المخاطب مثل ضمير الجمع y'all، وضمير المفرد youse، وهو ما لا تملكه الإنجليزية النمودجية.

ومن المتوقع أن يلجأ المدققون عن النموذج الصحيح، عند هذا الحد، إلى إيراد تركيب نقي للنفي سبب السمعة، كما في: I can't get no satisfaction [وهو عنوان لأغنية لمخسي الروك، جاجير]. فهم يعلمون الناس أن أحد النقيين يلغي، منطقياً، الآخر [يعني النفي إثبات]؛ بمعنى هذا التركيب أن الذي يستخدمه راض. وتبعاً لذلك فإن عنوان هذه الأغنية يدعي أن يكون: I Can't Get Any Satisfaction. لكن هذا للتأويل غير مَرص. وذلك أن منات اللغات توجب على متكلميها أن يستعملوا عنصر نفي في مكان ما في "حيز" الفعل المسفي، كما يسميه اللسانيون. ولقد كان التركيب الذي يسمى نفي النفي، هو الشائع في الإنجليزية القوسية لتشومر، بدلاً من كونه فصحاء، كما أن النفي في الفرنسية النمودجية —

كما في: Je ne sais pas ، حيث ne و pas كلاهما نفي — مثل معاصر معروف. وليس  
يسطر في الإنجليزية فإننا نجد ما لا يختلف عن ذلك. فما الذي تعنيه كلمات: any و even  
و at all في الجمل الآتية؟

I didn't buy any lottery tickets.  
I didn't eat even a single French fry  
I didn't eat fried food at all today.

ومن الواضح أنها لا تعني شيئاً ذا بال؛ إذ لا يمكن أن تستعمل منفردة، كما هو واضح في  
الجمل الخريبة التالية:

I bought any lottery tickets.  
I ate even a single French fry  
I ate fried food at all today

فلا يزيد عمل هذه الكلمات عن العمل الذي تقوم به الكلمة no في الإنجليزية الأمريكية غير  
النموذجية، كما في الجملة المثيلة: I didn't buy no lottery tickets — وهو للمطابقة مع  
الفعل المنفي. والفرق الضئيل بينهما هو أن الإنجليزية غير النموذجية تختار الكلمة no  
عنصرًا للمطابقة، أما الإنجليزية النموذجية فتختار الكلمة any؛ وإذا ما تجاوزنا هذا الفرق  
فإن الواحدة منهما تكاد تكون ترجمة للأخرى. وهناك نقطة أخرى لا بد من الإشارة إليها.  
وهي أن تركيب نفي النفي في نحو الإنجليزية النموذجية لا يؤكد الصيغة المثبتة للجملة التي  
يستعمل فيها. فلا يمكن لأحد أن يقول: I can't get no satisfaction أبدًا، من غير سياق  
سابق، ليتفاهر بأنه يمكن أن يرضى ببساطة. وهناك بعض السياقات التي يمكن فيها أن  
يستعمل هذا التركيب لجحد النفي السابق في المصادقة، غير أن جحد النفي ليس مرادفًا لتأكيد  
التأكيد، وحتى هنا فإنه لا يمكن استعماله إلا بتأثير قوي على عنصر النفي، كما في الأمثلة  
المصنوعة الآتية:

As hard as I try not to be smug about the misfortunes of my adversaries,  
I must admit that I can't get no satisfaction out of his tenure denial

ولهذا فلا تزيد النتيجة التي تقول إن استعمال الصيغة غير النموذجية تؤدي إلى الإرباك عن  
كوبها تدقيقاً مبالغاً فيه.

ويُعدّ الجهل بالحصول على الوزن (مثل النير والتخوم) والتعلمي عن مبادئ الخطاب والبلاغة من الأدوات المهمة في اشتغال خراء اللغة. انظر مثلاً إلى واحد مما يزعم أنه من أنواع التخريب المزعوم التي يرتكبها شبب اليوم، وهو التعبير الآتي: I could care less. فلاحظ البالغون أن هؤلاء الشبب إنما يحاولون هنا التعبير عن التأفف، ولذلك فإنه ينبغي عليهم أن يقولوا: I couldn't care less. فإذا كانوا يستطيعون أن يهتموا بمقدار أقل مما يفعلون، فإن هذا يعني أنهم يهتمون بالفعل، وهو نقيض ما يحاولون قوله. أما إذا جد هؤلاء المتحدقون من غضبهم من الشبب وحاولوا تلميح هذا التركيب، فلي من المحتمل أنهم سيكتشفون أن حجتهم داحضة. استمع الآن إلى كيفية نطق هذين الوجهين للجملة:

COULDN'T care I CARE  
LE LE  
ESS. ESS  
could

لمن الواضح أن النغمتين مختلفان جداً، وكذلك الـبرتان؛ وقد جاء هذا الاختلاف لسبب وجيه. وذلك أن الوجه الثاني [الأيمن] لا يمكن وصفه بأنه غير منطقي، وإنما هو تعبير ساخر وحسب. وتتمثل السخرية فيه أن المتكلم بتأكيد أمره كادباً لو مصحوباً بنغمة ذات إيقاع متباه، إنما كان يقصد عكس ما يؤكد. ويمكن أن تصاغ هذه الجملة صياغة أخرى على الوجه التالي:

Oh yeah, as if there was something in the world that I care less about.

أها، كأنه كان هناك شيء في هذا العالم يمكن لي أن أهتم به اهتماماً أقل من ذلك.

كما نجد أحياناً أن ما يزعم بأنه "خطأ" نحوي ليس منطقياً فحسب، بمعنى أنه "معقول"، بل إنه منطقي بمعنى أنه يحترم الفروقات التي صاغها للمناطقه الصُوريون. انظر إلى الأمثلة التالية التي يزعم بأنها فجأة، وهي التي يستشهد بها خراء اللغة كلهم تقريباً<sup>(١)</sup>:

Everyone returned to their seats.

Anyone who thinks a Yonex racquet has improved their game, raise your hand

If anyone calls, tell them I can't come to the phone.

Someone dropped by but they didn't say what they wanted.

No one should have to sell their home to pay medical care  
He's one of those guys who's always patting themselves on the back

[ لو قد جاءت الجملة الأخيرة على لسان شخصية هولدن كوافيلد في فيلم المخرج ج د  
سالنجير Catcher in the Rye ]

ويسر هؤلاء الخبراء هذه الاستعمالات بالطريقة التالية: فهم يأخذون everyone على أنها تعني every one ، أي أنها فاعل مفرد، وهو ما يجعلها غير صالحة لتكون مفسراً لضمير جماعة مثل them الذي يوجد في مكان متأخر في الجملة. ويصرون على أن الوجه الصحيح يجب أن يكون:

Everyone returned to *his* seat.  
If anyone calls, tell *him* I Can't come to phone.

وإذا ما كنت أنت الهدف من هذه المواقف، فإنك ربما تكون، عند هذه النقطة، قد بدأت بالامتناع. وذلك أن جملة: Everyone returned to his seat تبدو كأنها تعني أنه اكتشف، أثناء الاستراحة، أن [الممثل] بروم سيرنجستين كان موجوداً بين المخرجين، وهو ما جعل كل واحد من الحاضرين يجري مسرعاً ليلتفوا حول كرسيه في انتظار أن يظهر كل واحد منهم بتوقيع منه على تذكار كل واحد منهم. أما في الجملة الثانية فإنه يبدو غريباً إذا ما كان المتصل بالهاتف أنثى، أن يطلب المساكين roommate من مساكينه أن يقول لهذا المتصل أي شيء (حتى إن كنت من الذين لا تهمهم "اللغة المتميزة للجسم") وهذا الشعور بالانزعاج - وهو إشارة تحذير لأي لسان جاد - مبني على أسس قوية في هذه الحالة. فإذا ما صحح أحدك في المرة القادمة هذا الذنب الذي اقترفته، فإنه يمكنك أن تسأل عبداً السيد المتحلق عن الكيفية التي يمكن بها أن تصلح الجملة التالية:

Mary saw everyone before John noticed them

ولك حيلداك أن تخرج على هذا المتحلق يتلوى وهو يفكر في الشكل "المصحح" غير المعهوم لهذه الجملة، أي:  
Mary saw everyone before John noticed him

والنقطة التي تتركها أنت وهولدن كوتليند والناس جميعاً باستثناء خبراء اللغة هي أن everyone ، و they ليستا "مفترآ" و "ضميرآ"، يشيران إلى للشخص نفسه في الكون، وهو ما قد يلزمهما بأن يتطابقا في العدد. إذ إنهما "سور"، و "متغير مربوط" أي أنهما علاقتان منطقيتان مختلفتان. فجملة: Everyone returned to their seats تعني: "لكل أفراد (أ)، يعود (أ) إلى مقعد (أ)". فلا يُحيل (أ) إلى أي شخص معين أو مجموعة معينة من الناس؛ إذ هو ببساطة شاعِلُ مكانٍ يعمل على تعيين الأدوار التي ينفذها المنفذون عبر العلاقات المختلفة. والـ (أ) للذي يعود إلى مقعد ما، في هذه الحالة، هو الـ (أ) نفسه الذي يشغل المقعد الذي عاد إليه (أ). أما their فلم لها، في الواقع، صيغة جمع، لأنها لا تحيل إلى شيء واحد ولا إلى أشياء كثيرة؛ فهي لا تحيل إلى شيء مطلقاً. وينطبق الشيء نفسه على المضاف المفترض؛ فقد يكون هناك مضاف واحد، وقد لا يكون هناك أحد أبداً، أو أن للمضاف نفسه يتحدث إلى ذلك المعاكس المحتمل؛ فكل ما يهم أنه كلما كان هناك مضاف، إن كان هناك مضاف أصلاً، فإن ذلك المضاف، لا غيره، يجب أن يُعَدَّ<sup>(١)</sup>.

ولهذا فإن المتغيرات، منطقياً، لا تماثل الضمائر "المحيلة" المعروفة التي تستدعي مطابقة في العدد (حيث تعني he شخصاً معيناً، وتعني they مجموعة معينة من الناس)، وبعض اللغات كريمة لأنها توفر لمكلميها كلمات مختلفة للضمائر المحيطة والمتغيرات. أما الإنجليزية فمحيلة؛ إذ لا بد أن يكلف للضمير المحيل بالتبرع بنفسه حين يحتاج المتكلمون إلى متغير. وبما أن هذه الكلمات ليست ضمائر محيلة حقيقية بل مرادفة لها فحسب، فإن استعارة اللهجات للضمائر: they ، و their ، و them، لهذه المهمة ليست بأقل سوءاً من توصية المعياريين باستعمال he ، و him ، و his لها. بل إن كلمة they تتميز بائتمالها على الجنسين كليهما ويُشير استعمالها بأنه ملائم في عدد متنوع كبير من الجمل.

ولقد دأب خبراء اللغة عبر العصور على التشجيع على الطريقة التي يحوكم بها متكلمسرو الإنجليزية الأسماء إلى أفعال. وكانت الأعمال التالية مما كان يشجع عليه في هذا القرن.

to caveat  
to nuance  
to dialogue  
to parent

to input  
to access  
to showcase  
to intrigue  
to impact

to host  
to chair  
to progress  
to contact

وتقع هذا الأفعال، كما يمكن لك أن تلاحظ، على متواصل يبدأ من الدرجات المختلفة لعدم الملاءمة وينتهي بالاطراف الكامل. ولقد كانت سهولة تحويل الأسماء إلى أفعال، في الواقع، جزءاً من النحو الانجليزي لعدة قرون، بل إن هذا التحويل واحد من العمليات التي تسمي الانجليزية وتعطيها طابعها. وأقتر أن ما يقرب من خمس الأفعال في الانجليزية كانت فسي الأصل أسماء. وإذا اقتصرنا على الجسم الإنساني، فإن بإمكانك أن:

head a committee, scalp the missionary, eye a babe, nose around the office, mouth the lyrics, gum the biscuit, begin teething, tongue each note on the flute, jaw at the referee, neck in the back seat, back a candidate, arm the militia, shoulder the burden, elbow your way in, hand him a toy, finger the culprit, knuckle under, thumb a ride, wrist it into the net, belly up to the bar, stomach someone's complaints, rib your drinking buddies, knee the goalie, leg it across town, heel on command, foot the bill, toe the line.

وكلها أفعال محولة عن أسماء.

و أمثلة أخرى لا أستطيع إيرادها في كتاب لغة موجه للكسرة مثل كتابي هذا<sup>(٢٠)</sup>.

فما المشكلة يا ترى؟ ويبدو أن المسألة التي تشغل خبراء اللغة أن المتكلمين الذين يعانون من عدم الوضوح العقلي يقومون، شيئاً فشيئاً، بمحو التمييز بين الأسماء والأفعال. ويوحى هذا الزعم، مرة أخرى، بعدم احترامهم للمتكلم العادي. ولنتذكر هنا الظاهرة التي واجهناها في الفصل الخامس، وهي: أن صيغة الفعل الماضي لمصطلح كرة البيسبول: to fly out ، هي: fled ، لا flew "طار"؛ كما أننا نقول: ringed the city لا rang "أحاط به"، و grandstanded لا grandstood . وهي أفعال جاءت من أسماء (a pop fly ، و a ring around the city ، و grandstand). ويدرك المتكلمون في قرارة أنفسهم هذا الاشتقاق. فالسبب الذي يجعلهم يتجنبون الصيغ غير المطردة مثل: flew out هو أن المنحل لفعل البيسبول to fly ، في معجمهم العقلي، يختلف عن المنحل المعجمي العقلي للفعل العادي to fly (أي الشيء الذي تقوم به الطيور). فأحد هذين الفعلين ممثل كأنه فعل مؤنس على جذر اسم؛ أما الآخر فممثل بأنه مؤنس على جذر فعل. ويسمح لجذر الفعل وحده أن يكون له صيغة ماض غير مطردة، أي: flew ، وتلك أن جذور الأفعال وحدها هي التي يعقل أن يكون لها صيغة ماض. وتوضح هذه الظاهرة أنه حين يستعمل المتكلمون الاسم على هيئة فعل فإنهم يجعلون معاجمهم العقلية أكثر تعقيداً، لا أقل تعقيداً — فلا يعني ما يقومون به أن



الكلمات صارت عرضة لأن تنقد شخصيتها بوصفها أفعالاً في مقابل أسماء؛ فهم يشعرون، بدلاً من ذلك، أن هناك أفعالاً وهناك أسماء، وأن هناك أفعالاً مؤسمة على أسماء، ويحسّون المتكلمون كل تلك واسمين كل واحد بعلامة عقلية تميزه.

وأهم مظهر يلفت النظر للمكافة الخاصة بالأفعال التي جاءت من أسماء احترام كل متكلم لها بصورة غير شعورية. ولنتذكر، من الفصل الخامس، أنك إذا جئت بفعل جديد مؤسس على اسم، كأن تأتي بفعل من اسم شخص معين، فإن هذا الفعل يكون مطرداً دائماً، حتى (ن) بدا للفعل الجديد شبيهاً بفعل موجود غير مطرد. (قراءة لفضاء السوداء الجميلة، ماي جيمسون، كانت: Sally Ride - Sally Rided out - Sally Ride out - Sally Rode out - Sally Ride). وقد حاول أعضاء فريق البحث الذي يعمل معي إجراء هذا الاختبار على مئات من الناس مستعملين ما يقرب من خمسة وعشرين فعلاً مشتقة من أسماء - وكان بعض هؤلاء طلاباً في الجامعة، وبعضهم ممن اتصلوا استجابة لإعلان نشر في إحدى الصحف عن الرغبة في بعض المتطوعين الذين لم يحصلوا على تعليم جامعي، وبعضهم أطفال مدارس، بل إن بعض هؤلاء المختبرين كانوا في سن الرابعة. وقد وجد الفريق أن هؤلاء جميعاً يتصرفون كأنهم نحويون فطريون ممتازون: إذ قلّموا كلهم بتصريف الأفعال التي جاءت من أسماء بطريقة مختلفة عن الطريقة التي يصرفون بها الأفعال التي يعرفونها من قبل<sup>(٦)</sup>.

فهل هناك أمد، في أي مكان في العالم، لا يفقه هذا المبدأ والجواب أن نعم - إنهم خبراء اللغة. ابحث مثلاً عن كلمة broadcasted "أذاع" في كتاب ثودور بيرنشتاين: The Careful Writer "الكاتب الحريص"، وسوف تجد ما يلي<sup>(٧)</sup>:

"إذا ظننت أنك تتألم كثيراً صحيحاً بالمستقبل القريب للانجليزية وميلت إلى صنف المتساهلين، فإنك ربما تقبل بالكلمة broadcasted، في الاستعمال الإذاعي في الأقل، وفي بعض المعاجم. أما نحن الباقين فإننا سوف نقرر أنه مهما كانت الرغبة في تحويل كل الأفعال غير المطردة إلى أفعال مطردة، فإن هذا لا يمكن إتجاره بأمر رسمي، كما أنه لا يمكن أن ينجز بين عشية وضحاها. وسوف نستمر في استعمال كلمة broadcast صيغة للمضني واسماً للمفعول معاً، شاعرين بأنه ليس هناك من سبب يوجب broadcast غير السبب الذي يوجب القيلس والاطراد والمطلق وهي المعايير التي كثيراً ما يستهزئ بها المتساهلون أنفسهم. كما أن هذا الموقف لا يخالف

موقفنا من كلمة flied ، وهي مصطلح في كرة البيسبول، التي كان لوجودها مسبب حقيقي بالحقيقة — وهي حقيقة لا مفر منها — أن هناك بعض الأعمال غير المطردة \*

والـ 'سبب الحقيقي' لكلمة flied ، كما يقول بيرنشتاين، هو أن لها معنى خاصاً في لعبة كرة البيسبول، لكن هذا هو السبب الخطأ؛ وذلك أن هناك أفعالاً من هذه الفصيلة مثل: see a bet ، و cut a deal ، و take the count ، ولها كلها معان خاصة، لكنها جميعاً لا بد لها من المحافظة على صيغ مواضعها غير المطردة: saw ، cut ، و took ، بدلاً من التحويل إلى الصيغ المطردة: seed ، و cutted ، و taked . أما السبب الحقيقي فهو أن: to fly out ، تعني : to hit a fly ، وأن a fly اسم، أما سبب قول الناس: broadcasted ، فهو السبب نفسه: فهم لا يرغبون في تحويل الأعمال غير المطردة إلى أفعال مطردة بين عشية وضحاها، أما ما يقومون به فلا يريد عن قيامهم بتحليل الفعل to broadcast ليعني: to make a broadcast "أن تقوم بإذاعة"، أي أنهم يعاملونه كأنه جاء من الاسم الشائع a broadcast (وقد أصبح المعنى الأصلي لهذا الفعل وهو "يُذَر" معنى غامضاً إلا عند البستانيين). ولأن to broadcast فعل مؤنس على اسم، فإنه ليس مؤملاً ليكون له صيغة ماض خاصة به، ولذلك فإن غير الخبراء يُعملون، عن حق، القاعدة التي تقول: "أضف لاحقة صيغة الماضي المطرد: -ed) .

وأنا مضطر هنا لمناقشة مثال آخر: وهو كلمة hopefully التي شُهِرت بمعناها كثيرًا. فيقال إن جملة مثل: Hopefully, the treaty will pass ، "يُؤمل أن توقع المعاهدة"، خطأً خطير. وقد جاء الظرف hopefully من الصفة hopeful ، وتعني "بطريقة ملأى بالأمل" . ولهذا السبب، كما يقول الخبراء، فإنه كان يجب أن تستعمل حين تشير الجملة إلى شخص يقوم بشيء ما بطريقة ملأى بالأمل، فقط. أما إن كان الكاتب أو القارئ هو المعلن بالأمل فإنه يجب عليه أن يقول:

It is hoped that the treaty will pass.

If hopes are realized , the treaty will pass.

I hope that the treaty will past.

أو

أو

ولك الآن أن تلاحظ معي ما يلي:

١- ليس صحيحًا أبدًا أنه يجب أن يبين الظرف في الإنجليزية الطريقة التي يؤدي بها الفاعل الفعل. إذ تأتي الظروف على نوعين: فالنوع الأول، ظروف "المركب الفعلي" مثل carefully ، وهي التي تشير، فعلاً، إلى الفاعل، والنوع الثاني، ظروف "الجملة" مثل frankly ، وهي التي تبين موقف المتكلم من محتوى الجملة. ومن الأمثلة الأخرى على ظروف الجملة الظروف الآتية:

accordingly	curiously	oddly
admittedly	generally	parenthetically
alarmingly	happily	predictably
amazingly	honestly	roughly
basically	ideally	seriously
bluntly	incidentally	strikingly
candidly	intriguingly	supposedly
confidentially	mercifully	understandably

وينبغي أن نلاحظ أن كثيرًا من هذه الظروف الصحيحة الخاصة بالجملة، مثل happily و honestly ، mercifully ، جاءت من ظروف للمركبات الفعلية، ولم تكن يومًا غامضة في السياق إطلاقًا. فاستعمال الظرف hopefully، ظرف جملة ، وهو ما درج الكتاب عليه منذ الثلاثينيات من هذا القرن، في الأصل (كما يقول معجم أكسفورد للغة الإنجليزية) وكذلك في لغة التخاطب قبل ذلك بكثير، إنما هو تطبيق لا غبار عليه لهذه العملية الاشتقاقية.

٢- وتبين البدائل المقترحة مثل: It is hoped that و If hopes are realized ، عن أربعة عيوب مشهورة في الكتابة الرديئة، وهي: استعمال صيغة المبني للمفعول، والكلمات الزائدة عن الحاجة، وعدم التحديد، والتضيق.

٣- ولا تعني البدائل المقترحة المعنى نفسه الذي يعبر عنه الظرف hopefully ، ولذلك فإن منعها سيؤدي إلى عدم القدرة على التعبير عن بعض الأفكار. فيعبر الظرف hopefully عن التنبؤ الأمل، أما: I hope that و It is hoped that ، فإنهما يقتصران على وصف الحالات الذهبية لبعض الناس. ولهذا فإن بإمكانك أن تقول:

I hope that the treaty will pass, but it isn't likely.

"أمل أن توقع المعاهدة، لكن ذلك غير محتمل".

لكنه سوبندو غريبًا أن تقول:

Hopefully the treaty will pass, but it isn't likely.

[إد تعني هذه الجملة تناقضًا بين الأمل واحتمال عدم تحقق المأمول.]

٤- كما يفترض فينا أن نستعمل hopefully ظرف مركبٍ فعلي فقط، كما في الجملتين

التاليتين:

Hopefully, Larry hurled the ball toward the basket with one second left in the game

'رمى لاري الكرة نحو للشبكة في الثانية الوحيدة التي بقيت على نهاية المباراة، أملًا.'

Hopefully, Melvin turned the record over and sat back down on the couch eleven centimeters closer to Ellen.

'رفع ميلفين صوت المسجل وجلس على الأريكة قريبًا من إيلين بمقدار أحد عشر سنتيمترا، أملًا.'

ولك أن تصفني بأنني غير متقف، أو لتصفني بأنني جاهل، لكن هذه الجمل لا تنتمي إلى أية لغة أنكلمها.

فتخيل أن يعلن شخص ما في يوم من الأيام أنه وجد أن الناس جميعًا يرتكبون خطأ خطيرا، وهو أن الاسم الصحيح للمدينة التي توجد في ولاية أوهايو، ويسمونها الناس كليفلاند، هو سلسناتي، وأن الاسم الصحيح للمدينة التي يسمونها الناس سلسناتي إنما هو كليفلاند فهي الحقيقة. ولا يحطي الخبير أي تحليل لمزاعمه إلا بإصراره على أن هذا هو الصحيح، وأنه يلزم كل من يعتني بلغته أن يغير التسمية التي تحول إلى المدينتين، حالاً، بالطريقة التي يراها هو (نعم: هو، وليس: هم) [يشير إلى ما ذكره سابقاً عن دلالة كلمة everyone]، بقص النظر عن الاضطراب والكلفة اللذين سينتجان عن ذلك. ومن المؤكد أنك ستظن أن هذا للشخص لا بد أن يكون مجنوناً. لكنه حين يقوم أحد كتاب الزوايا الصحفية أو المحررين بالادعاء نفسه عن كلمة hopefully، فإنه يوصف بأنه المحافظ على الثقافة والمثل العليا.

وكنيت قد فتحت سمع أساطير من الأساطير التي يؤمن بها خبراء اللغة عموماً، وسوف أقوم الآن بفحص هؤلاء الخبراء أنفسهم. ويجب أن تشير بدايةً إلى أن الذين يُنصّبون أنفسهم خبراء للغة يختلفون في أهدافهم وخبراتهم وبيئاتهم، ولذلك فإن من العمل أن نناقشهم بصفتهم الفردية

وأشهر نوع من خبراء اللغة هم أولئك الذين يمكن وصفهم بأنهم "راصدو الكلمات" (وهو مصطلح صاغه عالم الأحياء وراصد للكلمات، لويس توماس). ويوجه راصدو الكلمات، خلافاً للسايبين، أنظارهم إلى الكلمات والمصطلحات الغامضة والحاصة وتلك التي لا تعرف أصولها معرفة يقينية والتعبيرات المحفوظة (المثلية) التي تظهر بين حين وآخر. وربما كان راصد الكلمات في بعض الأحيان عالماً متخصصاً في علم آخر، مثل "توماس" أو "كون"، يعشق هواية تلازمه طوال حياته تتمثل في تأليف كتب جميلة عن أصول الكلمات. وقد يكون بعضهم أحياناً صحفياً يسند إليه كتابة عمود صحفي في إحدى الصحف يتخصص في الإجابة عن الأسئلة اللغوية التي يوجهها الناس<sup>(٨)</sup>. وفيما يلي مثال حديث من العمود الصحفي الذي يسمى، "اسألوا جريدة بوسطن جلوب"<sup>(٩)</sup>:

"السؤال: ما السبب الذي يجعلنا نقول لشخص ما، إذا أردنا إغاضته: *to get his goat*؟

الأسئلة: ج. ي.، من مدينة بوسطن.

الجواب: إن خبراء العملية ليسوا متأكدين تماماً مما يعنيه هذا التعبير، لكن بعضهم يزعم أن هذا التعبير جاء من إحدى التقاليد القديمة التي لها صلة بميادين السباق التي كان يوضع فيها شاة في الأسطبل مع حصان سباق أصيل لكي تحافظ على هدوئه. وقد كان بعض المقامرین في القرن التاسع عشر يصرقون الشاة لكي يؤدي ذلك إلى اضطراب الحصان وفشله في السباق، ومن هنا جاء التعبير: *get your goat*.

وكان مثل هذا التفسير موضع سخرية الممثل وودي آلن فيما كتبه بعنوان "أصول العاميات"<sup>(١٠)</sup>:

"من سبق له منكم أن فكر المصدر الذي جاءت منه للتعبير العامية؟ ومنها:

*She's the cat's pajamas*، أو *take it on the lam*. وإذا كنتم لا تحذرون

فإني أنا لا أعلم أيضاً. ومع ذلك فإني أكنم هنا للمهتمين بمثل هذه الأشياء دليلاً محتصرًا لبعض أصول التعبيرات الطريفة أكثر من غيرها.

... فالتعبير *take it on the lam* له أصل فجلوزي. إذ كانت الـ

*lamming* في إنجلترا، في الماضي البعيد، لعبة يلعبها اللاعبون بحجر للرمي وأبواب مرهم كبير. وكان كل رام يرمي الحجر في نوبته، وبعد ذلك يستريح في العرفة حتى يجرح قفاه. وإذا رمى شخص ما سبع رميات أو أقل فإنه قد يقول *quintz*، ويستمر حتى يصل حالة السُّعار. أما إذا رمى أكثر من سبع مرات، فإنه يجب عليه أن يعطي كل لاعب جزءاً من ريشه ثم يعطي هو مقداراً لا بأس به من الـ *lamming*. وإذا أعطي ثلاثة من الـ *lamming* فإنه يسمى: *kwirled*، أو بوصف بأنه خاسر لكرامته. شيئاً فشيئاً أصبحت لعبة يستعمل فيها الريش تسمى *lamming*، وأصبح الريش يسمى *lams*. ولذلك فإن العبارة *take it on the lam* تعني أن يتخلص أحد من ريشه ثم يهرب، وذلك على الرغم من أن الانتقال من المعنى القديم إلى المعنى الحديث غير واضح.

وتعبر هذه الفقرة عن رد فعلي نحو راصدي الكلمات. فهم لا يمثلون خطراً، فيما أظن، لكنني يجب أن أبين: (أ) أنني لم أصدق في يوم من الأيام تفسيراتهم تصديقاً كلياً، و(ب) أننا لا أهتم في معظم الأحيان بها. فقد بحث أحد كتاب الأعمدة الصحفية قبل سنوات أصل الكلمة *pumpnickel* "الخبز الخشن". فزعم أنها جاءت بالطريقة التالية: فقد توقف نابليون، في إحدى غزواته في وسط أوروبا، في أحد الفنادق وقدم له قطعة خبز حامضة سوداء قاسية. ولأن نابليون كان متعباً على أكل الخبز الباريسي الناعم فقد قال باستعاض: *C'est pain pour Nicole*، "هذا يصلح لنيكول"، مشيراً بذلك إلى حصانه نيكول. ولما اعترض بعض القراء على هذا التفسير (وتقول المعاجم إن هذه الكلمة جاءت من العلمية الألمانية، ومماها "المجنون الصراط")، اعترف أنه هو وصديق له اخترعا القصة وهما يشريان فسي إحدى الحانات الليلة السابقة. ولا يختلف الشغف بمراقبة الكلمات لذاتها، عندي، عن الشغف بجمع الطوايع، مع الأخذ في الحسبان أن بعضاً من الطوايع التي نجعلها مزيفة.

كما نجد على الطرف المناظر اللطيف الحاصل لهذه المسألة، أولئك المنتسباتين المنبرين، المنادين بالويل والذبور. فقد كتب أحد الذين البارزين ممن يشتغلون بتحرير المعاجم مرة،

وهو صاحب عمود صحفي عن اللغة، وخبير في الاستعمالات اللغوية، مستشهدا بقول أحد الشعراء:

لئن الوطنية السياسية الوحيدة لي، بصفتي شاعرا، هي أن أدافع عن لغتي ضد  
الفساد، وهو فساد خطر ويخلصه في هذا الزمان. فقد أفسدت اللغة. وحين تفسد  
اللغة فإن الناس يفقدون إيمانهم فيما يسمعون، وهو ما يقود إلى العنف.\*

وقد أدى ذلك بالأساتي الشهير، دوايت بولنجر، إلى أن يطعن هذا الرجل، بلطف، مشيراً إلى  
أن "العند نفسه من اللصوص سوف يظهرون من جهات غير متوقعة حتى إن تمسكه الناس  
جميعاً وبشكل فوري بكل قاعدة محارية كتبت من قبل"<sup>(١١)</sup>.

وأحد أشهر المنادين بالويل والثبور في السنوات الأخيرة هو الناقد جون سايمون، الذي  
تتميز مراجعاته المسعورة للأفلام والمسرحيات بالتنوع الطويل على وجوه الممثلات، وفيما  
يلي إهدى الاقتراحات النموذجية لأعمته الصحفية عن اللغة<sup>(١٢)</sup>:

"تعامل اللغة الانجليزية الآن بالطريقة نفسها التي كان تجار الرقيق يعاملون  
بها بضائعهم من الرقيق على ظهور السفن التي كانوا يحملون فيها، أو كما كان  
يعامل الحراس الأمرى في معسكرات الاعتقال النازية".

وكان الخطأ الذخوي الذي قاده إلى هذه المقارنة الفجة، بالمناسبة، هو مخاطبة السيناتور تيب  
أونيل زملاءه بالعبارة: fellow colleagues "أصدقائي زملاء"، وهي عبارة فيها زيادة غير  
ضرورية، وقد وصفها سايمون بأنها تمثل "حضيض العجز اللغوي". كما كتب عن انجليزية  
الصود قاتلاً:

"ما السبب الذي يوجب علينا الاهتمام ببعض أفكار أولئك الذين لم يخالوا حظاً  
عالياً من التعليم، وينتمون إلى ثقافة هامشية في المجتمع، عن العلاقة بين  
الصوت والمعنى؟ وكيف يمكن للنحو — أي نحو — أن يصف تلك العلاقة؟  
لما تركيب مثل: I be ، و he be ، وغيرهما، التي جاءت لنا بموجة الهيبي  
جيتي، فإنها قد تكون مفهومة فعلاً، لكنها تخالف مخالفة مباشرة كل الأنحاء

المعتبرة القديمة والحديثة، وهي ليست نتاجاً للغة عريقة، وإنما هي نتاج للجهل بالكيفية التي تعمل بها اللغة.<sup>(١٢)</sup>

وليس هناك من حاجة لتبيين فساد هذه التفتحات الغفلة الجاهلة، وذلك أن سايمون لم يكن مشاركاً في أي نقاش جاد حين صدرت عنه. ولا يزيد الأمر على أن سايمون اكتشف، ببساطة، هذه الحيلة التي تتمثل في الهجوم الشر من المتواصل وهي حيلة يستعملها بعض الممثلين الساخرين بطريقة مؤثرة جداً، وكذلك بعض مقدمي برامج المسابقات، وبعض موسيقي الروك: وهي أن بعض الذين لا يمتلكون إلا موهبة متواضعة قد يتمكنون من إثارة انتباه وسائل الإعلام، لفترة وجيزة في الأقل عن طريق استعمالهم طرقاً هجومية غفلة.

أما الصنف الثالث من خبراء اللغة فهو المسلي، وهو الذي يتباهى بما جمعه من هرائب الكلمات التي تُقرأ من أولها أو من آخرها على السواء، والأحاجي، والكلمات المتجانسة، والكنايات، والأخطاء في نطق الأصوات المتقاربة، والكلمات التي تماثل ما ينطقه جولدوين، والكلمات التصنيفية، والكلمات ذات المقاطع المتعددة، والبذاءات، والأغلاط الشنيعة. وقد ألف بعض هؤلاء المسلين من أمثال ويلارد لوبي وديمتري بورجمان وجايلز براندرست، وريتشارد ليدرر، كتباً بعنوانين مثل: "كلمات يتلعب بها"، و"اللغة في إنجلترا"، و"متعة المعجم"، و"الانجليزية المؤلمة". ويقصد بهذه الامتراءات المرححة للتفريغ اللغوي الطرفة، لكنني حين أقرأها أشعر أحياناً أنني أشبه حال [الباحث الفرنسي] جاك كوستو في حفلة استعراض للدولفين، حيث يود أن يُسمح لهذه المخلوقات الرقيقة أن تنفض عنها لباس الرقصات للنسي تربت عليها وتعرض مواهبها الطبيعية الأكثر أهمية، في وضع يصبون كرامتها. وفيما يلي نموذج ممثل مأخوذ من ليدرر<sup>(١٣)</sup>:

"حين نتأمل في تناقضات الانجليزية ولو هلمها نجد أن الـ hot dogs يسارد، وأن الـ darkrooms يمكن أن تكون مضاعة، وأن الـ homework يمكن أن يحل في المدرسة، وأن الـ nightmares يمكن أن تحدث في النهار، أما الـ morning sickness ، والـ daydreaming فيمكن أن يحدثا في النهار أو في الليل . . . .



كما يمكن أن نظن في بعض الأحيان أن متكلمي الإنجليزية جميعهم يجب أن يدخلوا مستشفى المجانين لأنهم مجانين لغويا. ففي أية لغة يمكن أن يقود الناس سياراتهم في طريق الوقوف ويوقفوا سياراتهم في طريق السير؟ وفي أية لغة أخرى يشد الناس مسرحية ويمتلون في الإنشاد؟ . . . وكيف يمكن لفرصة ضئيلة وفرصة مميّنة أن تكونا الشيء نفسه، مع أن "الرجل للعقل" وعبارة wise guy [التي تستخدم في الدلالة على الرجل للعقل أيضا] صدان؟ . . . أو ليست Doughnut holes هي نفسها doughnut balls؟ أما الدoughnut الأصلية فلم يبق منها إلا فتحاتها الأصلية. أما الجملة: . . . They're head over heels in love "غارقان في الحب رأسا على عقب"، فهي تعبير لطيف، لكننا نحن جميعا نقوم بعمل الأشياء كلها تقريبا ورؤوسنا فوق أعقابنا. فإذا كنا نريد أن نحلق صورة لأناس يقومون بحركات تشبه الدواليب الدائرية أو "الشظية"، فلماذا لا نقول: "أعقابهم فوق رؤوسهم من الحب"؟

أما الاعتراضات على هذه الآراء فهي: (١) أننا جميعا نحس الفرق بين اللحت، الذي يمكن أن يكون له معنى اصطلاحى خاص به كإية كلمة أخرى، وبين المركب، الذي يتحدد معناه من الأجزاء المكونة له والقواعد التي تنظم هذا الأجزاء بعضها مع بعض. فالكلمة المدحونة تنطق بنهر معين (darkroom)، أما المركب فينطق بنهر آخر (dark room). ومن الواضح أن التعبيرات التي يفترض أنها "مجنونة" نحو: hot dog، و morning sickness منحوتات، لا مركبات، ولذلك فلن: cold hot dogs، و nighttime morning sickness لا تحالف المتعلق النحوي بأي حال. (٢) ثم ليس من الواضح أن fat، و chance، و wise guy صيغ ساخرة؟ (٣) أما Donut holes وهي علامة تجارية لمنتجات شركة Dunkin' Donuts فإنها عبارة ساخرة عن قصد - أفلا يفهم أحد هذه البكّة؟ (٤) ولحرف الجر over معان عديدة، وتشمل الأنظمة المستقرة، كما في Bridge over troubled water، كما أنها تعني أيضا مسار تحرك شيء ما، كما في The quick brown fox jumped over the lazy dog. فيشتمل التعبير: Head over heels على المعنى الثاني، حيث يصف حركة رأس الحبيبة، لا موقعه.

ويجب عليّ أيضاً أن أقول شيئاً آخر في الدفاع عن لغة طلاب الجامعة، والمتقنين لطلب الإعانة الاجتماعية، والسكري، وهم الذين يكثر هؤلاء المعتلون الهزليون الاستهزاء بلمعائهم. فيعرفون ويلمون الرسوم التكايفية وكتب الحوار للأفلام أن بالإمكان تصوير أي إنسان بمظهر الغبي بكتابة ما يقوله كتابة شبه صوتية بدلاً من كتابة ما يقوله بالهجاء المعهود (ومن ذلك، sez "يقول"، و cum "قُبّي"، و wimmin "تساء"، و hafta "يجب أن"، و crooshul "هدمهم جميعاً"، وغير ذلك). ويلجأ ليدرر أحياناً إلى هذه الحيلة الرخيصة في مقالته المعنونة بـ: Howta Reckanize American Slurvian ، الذي يشع فيه على كثير من الأمثلة غير المهمة من التواعد الصوتية الإنجليزية مثل: coulda ، و could of (التي تعني could have )، و forced أي (forest)، و granite أي (granted)، و neck store أي (next door)، و then أي: (than) <sup>(١٤)</sup>. وكما رأينا في الفصل السادس فإن الناس جميعاً ما عدا الروبوتات في روايات الخيال العلمي، يقومون بتعلق لغتهم نطقاً متساهلاً (نعم، نطقهم بطرق مطردة.

وقد جاء ليدرر بقائمة من "الأخطاء الشنيعة" أخذها من بحوث الطلاب التفصيلية، ونماذج طلبات التعويض من شركات التأمين على السيارات، ومن طلبات الحصول على الإعانة الاجتماعية، وهي الأخطاء التي يعرفها الناس جميعاً في تلك التصميمات الباهتة التي تعلق على لوحات الإعلانات في الجامعات والمكاتب الحكومية <sup>(١٥)</sup> :

In accordance with your instructions I have given birth to twins in the enclosed envelope.  
My husband got his project cut off two weeks ago and I haven't had any relief since  
An invisible car came out of nowhere, struck my car, and vanished  
The pedestrian had no idea which direction to go, so I ran over him  
Artificial insemination is when the farmer does it to the cow instead of the bull.  
The girl tumbled down the stairs and lay prostitute on the bottom.  
Moses went up on Mount Cyanide to get the ten commandments He died before he ever reached Canada.

وتصلح هذه القوائم للإضحاك قليلا، لكن هناك شيئا آخر ينبغي لك أن تعرفه قبل أن تستنتج أن الناس العاديين أغبياء حين يكتبون. وزيادة على ذلك فإن معظم هذه الأخطاء قد تكون مصطنعة.

وقد أحصى عالم الفولكلور جان برونفاند مئات من "الأساطير الحضرية" عن بعض القصص التي يقسم الناس كلهم أنها حدثت لصديق لصديقهم (والمصطلح التقني لذلك هو FOAF "صديق صديقي")، وهي التي تنتقل لسنين عديدة بشكل متماثل تقريبا من مدينة إلى مدينة، لكنه لم يستطع أحد توثيقها بصفتها أحداثا حقيقية. وما أساطير: hippie Baby Sitter "جلسة الأطفال الهيبية"، و Alligators in the sewers "التماسيح الموجودة في المجاري العامة"، و Kentucky Fried Rat "الفأر المشوي في مطعم كنتاكي"، و Halloween Sadists "القصة في عيد الهالوين" (وهم أولئك الذين يضمنون شطرات الحلاكة في قطار التفاح) إلا بعض هذه الخرافات المشهورة. وقد تبين مؤخرا أن الأساطير أمثلة فن فرعي يسمى زيروكلور "فن النسخ للفولكلوري"<sup>(١٦)</sup>. وقد اعترف العامل الذي علق واحدة من هذه القوائم أنه لم يجمع، هو شخصيا، هذه الأمثلة بل أخذها من قائمة أعطيت له، حيث أخذت من قائمة أخرى، وهي التي سبق أن أخذت من خطابات، تسلمها حقيقة، شخص ما في مكتب ما في مكان ما. وهناك قوائم مشابهة توزع منذ الحرب العالمية الأولى، وقد نسبها أناس مختلفون إلى مكاتب في ولايتي نيو إنجلاند وألاباما، وفي مدينة سولت ليك سيتي، وغير ذلك. وكما لاحظ برونفاند، فإن جمع هذه القوائم للطرفة مرات عديدة، وفي عدد كبير من الأماكن المختلفة، ولسنين عديدة لا يمكن أن يكون مصادفة. وقد سارع عشاق البريد الإلكتروني في جمع هذه القوائم وتعميمها، كما تعودت على تسليم واحدة منها من حين لآخر. لكنني أشم فيها رائحة النكتة المقصودة (وليس من الواضح إن كانت من المرسل الأول أو المرسل الثاني)، لا التكتيك الطيبي نتيجة لعدم الروية، كما في بعض الأمثلة، مثل: pertaining to original sin : adamant، [أي، "معنى الكلمة: adamant متعلق بالذنوب الأصلي"] و gubernatorial "خلص بالحكم" : having to do with peanuts، [معنى كلمة gubernatorial هو: "أو علاقة بالوزر"].

والنوع الرابع الأخير من خبراء اللغة هو الحكيم، ويمثله ثيودور بيرنشتاين، وكان أحد رؤساء تحرير جريدة نيويورك تايمز ومؤلف دليل الكتاب اللطيف الذي عنوانه "الكاتب الحريص"، ووليم سافير<sup>(١٧)</sup>. ومن المعروف عنهما أنهما يتخذان موقفاً معتدلاً يقرب من البداية تجاه الاستعمالات اللغوية، وقد دلّبا على السخرية الحفيفة من ضحائيهما بدلاً من تعديبهما بالقدح. وتعجّبتني دائماً قراءة آرائهم الحكيمة ولا أمك إلا الإعجاب الشديد بقلم سافير الذي يستطيع أن يلخص محتوى أحد القوانين ضد الكتابات الفاضحة بالصيغة التالية: It isn't the test, it's the tumidity "لأن المشكلة ليست في الاختبار، بل المشكلة هي حجمه الكبير". غير أن المحزن أنه حتى سافير الحكيم الذي يمكن أن ينظر إليه على أنه قريبهم إلى أن يكون مدققاً متكوراً، يخطئ في حكمه على الحقن اللغوي الذي يمتلكه المتكلم العادي للغة؛ ونتيجة لذلك فإنه يخطئ الهدف في كثير من تعليقاته. ولكي أبرهن على هذا الاتهام فإني سأصحبك عبر عمود واحد من أعمدته، وهو ما نشره في مجلة نيويورك تايمز بتاريخ الرابع من أكتوبر ١٩٩٢م.

ويجوزي العمود ثلاثة أخبار، ويناقش ستة أمثلة من الاستعمالات المشكوك فيها. وكان الخبر الأول تحليلاً غير منحيز حزبياً لما يفترض أنه أخطاء في إعراب الضمائر فرتكبها المرشحان لرئاسة الولايات المتحدة في سنة ١٩٩٢م. فقد ردّد جورج بوش أخيراً شعراً يقول: Who do you trust? "من الذي يمكن لك أن تثق به؟"، وهو استعمال يثير حفيظة معلمي اللغة الإنجليزية في طول البلاد وعرضها إذ يلاحظون أن who : "ضمير الفاعل" (في حالة الرفع أو الفاعلية)، أما هذا السؤال فكان عن مفعول الفعل trust (في حالة النصب أو المفعولية) فينبغي أن يقال: You do trust him ، لا You do trust he ، ولذلك فإن اسم الاستفهام الذي يجب استعماله هو: whom ، لا who .

وهذه بالطبع واحدة من شكاوى المعياريين المتكررة من الكلام العادي. وفي الإجابة عن هذه الشكاوى يمكن أن يشار إلى أن تمييز whom / who إنما هو من بقايا نظام الإعراب في اللغة الإنجليزية. وهو الذي اختفى من الأسماء منذ قرون وبقي في الضمائر فقط، كالتمييز بين he/him . كما اختفى التمييز القديم حتى بين الضمائر نفسها وذلك كالتمييز بين ضميري الفاعل ye والمفعول you ، وهو ما ترك الضمير you وحده ليقوم بالوظيفتين كليهما، أما ye فتبدو مهجورة بإطلاق. وقد عَمَرَتَ whom أكثر مما عَمَرَتَ ye لكي الواسع أنها في مرحلة الاحتضار؛ إذ تبدو في كثير من السياقات متقادمة ولا ينتظر أحد من

جورج بوش أن يقول: "Whom do ye trust" وذلك أنه مادام أن اللغة تستطيع تحمل فقد ye ، وذلك ما أدى إلى استعمال you للقواعل والمفاعيل معاً، فلماذا التمسك بـ whom ، مع أن الناس جميعاً يستعملون who للقواعل والمفاعيل؟ ويكتشف ساقير ، بتوجهه المتطور تجاه الاستعمالات، هذه المشكلة ثم يقترح ما يلي.

"أما قانون ساقير فيما يخص التمييز بين Who /Whom ، وهو الذي سيجل إلى الأبد المشكلة التي تشكل على الكتاب والمتكلمين الذين يحتمرون ببر التفرع والخطأ، فهو: "حين يكون استعمال اسم الاستفهام whom صحيحاً، غير الجملة". ولذلك فإنه بدلاً من أن يخبر بوش شعاره إلى: Whom do you trust? وهو ما يظهره كأنه من خريجي جامعة ييل المتقنين ثقافة محافظة — فإن بإمكانه أن يفوز بأصوات المحافظين لغير هذا الشعار إلى:

"Which candidate do you trust?"

لكن نصيحة ساقير يمكن أن توصف بأنها "سليمانية" وهو ما يعني أنها نصف تنازل غير مقبول. ومع أنه يبدو أن إسداء النصيحة للمتكلمين لكي يتجنبوا بعض التراكيب المشكلة أمر بديهي، إلا أنها توجب تضمين جسيمة، في حالة الجمل الاستفهامية التي تستعمل فيها أسماء الاستفهام مثل who . وذلك أن المتكلمين يسألون دائماً عن مفاعيل الأفعال وحروف الجر. وهما يلي أمثلة قليلة استخلصتها من تدويني لتسجيل يتضمن بعض المبادئ بين بعض الآباء وأطفالهم<sup>(١٨)</sup>:

I know, but who did we see at the other store?  
Who did we see on the way home?  
Who did you play with outside tonight?  
Abe , who did you play with today at school?  
Who did you sound like?

(فتحيل أنك أبدلت أية واحدة من أسماء الاستفهام هذه بـ I whom) وتكتضي نصيحة ساقير أن نغير هذه إلى Which person أو Which child . لكن هذه النصيحة سوف تجعل المتكلمين يحالفون أهم مبدأ للفنر الجيد وهو: "احذف للكلمات التي لا حاجة لها". كما أنها قد ترغمهم على الإكثار من استعمال which التي وصفها أحد المهتمين بالأساليب بأنها "أقبح

كلمة في اللغة الانجليزية". وأخيراً فإن هذه النصيحة تنتهيك الهدف المفترض لتواضع الاستعمالات، وهي أن تدع الناس يعبرون عن أفكارهم بما يستطيعونه من الوضوح والدقة فيمكن لسؤال مثل: Who did we see on the way home? أن يشمل شخصاً واحداً أو أكثر، أو أي جمع أو أي عدد من البالغين والرضع والأطفال والكلاب المألوفة. فأي إحلال محدد مثل: Which person? سوف يقضي على هذه الاحتمالات، وهو ما يحالف قصد السؤال. ثم إنه كيف نستطيع إعمال مبدأ سافير على الالتزام الشائعة أي إحدى الأغاني: Who're you gonna call? GHOSTBUSTERS!

ولا بعد التطرف في الدفاع عن الحرية عرياً. ولذلك فإنه كان يجب على سافير أن ينتهي بملاحظته عن تقرر whom إلى نهايتها المنطقية وينصح الرئيس بأنه ليس هناك من مسبب يوجب تغيير الشعر، بل إنه لا يوجد سبب يحوي بوجب ذلك في الأصل. ثم يلتفت سافير إلى الديمقراطيون، موجهاً نقده إلى كلينتون، وذلك كما يقول، لطلبه من الناخبين أن:

give Al Gore and I a chance to bring America back.

"أعطوا آل جور وأنا فرصة لإنقاذ أمريكا".

فلا يستطيع أحد أن يقول: give I a break ، لأن المفعول غير المباشر للفعل لا بد أن يكون منصوباً. ولذلك فإنه كان يجب على كلينتون أن يقول: give Al Gore and me a chance .

ومن المحتمل أنه لم يواجه "خطأ نحوي" من السفرية مثلما واجهه "الخطأ" في إعراب الضمير حين يكون في أمثلة العطف (وهي العبارات التي تحوي عنصرين معطوفين بـ and و or). فأي يقع لم يصحح له الخطأ في جملة مثل:

Jennifer and Me are going to the mall?

وتذكر إحدى زميلاتي أنها حين كانت في الثانية عشرة من عمرها، لم تسمح لها أمها بأن يتب أديها لكي تلبس قبعاً حتى تتوقف عن استعمال مثل هذا التركيب. والتفسير المألوف هو أن الضمير المنصوب me لا يمكن أن يظهر في موقع الفاعل — إذ لا يمكن أن يقول أحد Me is going to the mall — ولذلك فإن التركيب السابق لا بد أن يكون: Jennifer and I. وكثيراً ما ينسى الناس تلك النصيحة التي تقول "حين تكون في شك، قل.

I and so - and - so and me : لا ، ولذلك فإنهم يتألفون في اتباع هذه الصيغة من غير أن ينتهوا إلى ذلك - وهي العملية التي يسميها اللسانيون بـ "التفصيح" - وهي التي ينتج عنها بعض "الأخطاء" مثل: Give Al Gore and I a chance وكذلك الاستعمال المستهجن بصورة أكبر: between you and I .

أما المسألة هنا فهي أنه معلوم أن الشخص المعادي يحسن تجنب استعمالات مثل: Me is going و Give I a break ، وما دلم أنه لا يبدو أن لسانة الجامعات المحترمة والحاصلين على "منحة رودز" أنفسهم، يستطيعون تجنب استعمال تركيبات مثل<sup>(١٦)</sup>:

Me and Jennifer are going و Give Al and I a chance

أفلا يحتمل أن يكون خبراء اللغة هم الذين لا يفهمون النحو الإنجليزي، لا المتكلمين؟ ويعتمد رأي خبراء اللغة عن الإعراب على فرضية واحدة فقط هي: إنه إذا كانت هناك خصيصة نحوية معينة في العبارة كلها في تركيب المعطف، مثل حالة الناقضية، فإن أية كلمة في داخل العبارة لابد أن تحمل هذه الخصيصة أيضاً. لكن هذه الفرضية ليست صحيحة.

فالاسم Jennifer مفرد؛ فأنت تقول: Jennifer is ، لا Jennifer are ، والضمير She مفرد؛ فأنت تقول: She is ، لا: She are . لكن تركيب المعطف: She and Jennifer ليس مفرداً؛ فأنت تقول: She and Jennifer are ، لا She and Jennifer is . ولذلك فإنه إذا أمكن أن يأخذ تركيب عطف عدداً نحوياً مختلفاً عن عدد الضمائر التي في داخله: She and Jennifer are ، فلماذا يجب أن يأخذ الإعراب نفسه الذي تأخذه الضمائر التي في داخله Give Al Gore and I a chance والإجابة هي أن هذا التركيب لا يحتاج إلى ذلك. فتركيب المعطف مثال للتركيب التي "لا رؤوس لها". ولنتذكر أن رأس المركب هو الكلمة التي تمثل المركب كله. فالرأس في مركب مثل:

the tall blond man with a black shoe.

إنما هو كلمة man ، وذلك أن المركب كله يأخذ خصائصه من رأسه man - فيشير هذا المركب إلى رجل ما، وهو مفرد غائب، وذلك أن هذا ما يعنيه man . لكن "المركب المعطفي" لا رأس له؛ فهو لا يشبه شيئاً من أجزائه التي يتألف منها. فإذا تقابل "جون ومارشا" فإن هذا لا يعني أن جون تقابل، ومارشا تقابلت. وإذا أعطى الناحيون كليبتون وآل جور فرصة، فإنهم لا يعطون كليبتون فرصة وآل جور فرصة، مضافة إلى الفرصة التي أعطوها لكليبتون؛ فهم يعطون الفريق بمجمعه فرصة. ولذلك فإن كون Me and Jennifer فاعلاً يتطلب حالة

الفاعلية، لا يعني أن تكون Me فاعلاً يتطلب حالة الفاعلية، كما أن كون Al Gore and I معولاً يتطلب حالة للمفعولية لا يعني أن تكون "I" مفعولاً يتطلب حالة للمفعولية. فهذا الصمير، نحويًا، حرّ في أن يأخذ أي إعراب يريد. وقد حلّ اللساني جوزيف ليموند ظاهرة Me and Jennifer/ Between you and I بتفصيل تقني متوسع، وخلص إلى أن اللغة التي يريد للخبراء منا تكلمها ليست غير انجليزية قصب، بل إنها ليست لغة إنسانية ممكنة! (٢٠)

ويجيب سافير، في الخبر الثاني في عموده، دبلوماسيًا تسام تحذيرًا حكوميًا من "الجرافم الموجهة ضد السواح (وبخاصة النهب والتشل والاختلاس)". وقد كتب للدبلوماسي إلى سافير قائلاً:

"انظر إلى اختيار وزفرة الخارجية تعبير: pick-pocketings. فهل يسمى من يرتكب هذه الجريمة: a pickpocket، أم: a pocket-picker؟"  
ويقول سافير في إجابته:  
"إنه كان يجب أن تكون الجملة: robberies, muggings and pocket-pickings. "يمكن لشخص ما أن: picks pockets، لكن لا أحد: pockets picks".

والواقع أن سافير لم يجب عن السؤال إجابة كافية. فإذا كان الجاني يسمى a pocket-picker، وهي أكثر أنواع المنحوتات شيوعًا في الإنجليزية، فإنه لا غرابة أن نسمي الجريمة بـ pocket-picking لكن الاسم الذي يطلق على الجاني ليس عشوائيًا؛ فنحن جميعًا نتفق على أنه يسمى pickpocket، فإذا كان يسمى pickpocket، لا-pocket-picker فإن ما يقوم به يمكن أن يسمى، ببساطة: pick-pocketing، لا pocket-picking، وذلك بفصل وجود القاعدة الأثرية التي تحول الاسم إلى فعل في الإنجليزية، وهو ما يشبه تراكيب مثل: a cook cooks و a chair chairs و a host hosts. أما عدم وجود أحد يقوم بـ pockets picks فلا يزيد عن كونه حيلة — فمن ذا الذي سبق له أن اشكى من: a pick-pocketers؟



والأمر الذي أوقع ساقير في الخطأ هو أن pickpocket نوع خاص من النحت، لأنه لا رأس له — فهو ليس نوعاً من الجيب، كما قد يتوقع، بل هو نوع لشخص. ومع أنه تعبير شاذ، إلا أنه ليس فريداً؛ فهناك أسرة كاملة من مثل هذه التعبيرات الشاذة. فمن المميزات الرائعة للإنجليزية أن فيها عدداً كبيراً من الشخصيات التي توصف بتركيب تحتية لا رؤوس لها، وهي التركيب التحتية التي تصف الشخص بما يعمله أو بما يملكه بدلاً من وصفه بما هو عليه<sup>(٢١)</sup>:

bird-brain	four-eyes	lazy-bones
blockhead	goof-off	loudmouth
boot-black	hard-hat	low-life
butterfingers	heart-throb	ne'er-do-well
cut-throat	heavyweight	pip-squeak
dead-eye	high-brow	redneck
egghead	hunchback	scarecrow
fathead	killjoy	scofflaw
flatfoot	know-nothing	wetback

وتبين هذه القائمة (وهي التي تشبه شيئاً بعيداً تمثيلاً لشخص من إحدى مسرحيات دامون روينون) أن كل شيء تقريباً في اللغة ينخرط في أنماط نسقية مطردة، حتى ما يبدو أنه استثناءات، إن اهتمت بفحصها.

ويقوم الخبر الثالث بتفكيرك مثال من كلام الممثلة باربارا سترانساند، تصف فيه لاعب التنس الشهير أندري أجاسي:

He's very, very intelligent, very, very, sensitive, very evolved; more than his linear years      He plays like a Zen master. It's very in the moment

وقد بدأ ساقير بالتخمين عن الأصل الذي جاءت منه كلمة evolved في كلام سترانساند، ويقول: "إن تغير هذه الكلمة من المبني للمعلوم إلى المبني للمفعول — أي من: he evolved from the Missing Link إلى:

He is evolved

— ربما كان متأثراً باستعمال كلمة involved بصفتها صيغة للمدح."

وقد درست مثل هذه الاشتقاقات في السليبيات بتوسع، غير أن سافير يكشف هنا عن عدم  
 ديمه لكيفية عمل هذه الاشتقاقات. فيبدو أنه يظن أن الناس يغيرون الكلمات عن طريق  
 تذكرهم تذكرًا ضعيفًا الكلمات التي تصحح معها — evolved من involved ، فهي نوع من  
 رلات اللسان. لكن الواقع أن الناس ليسوا بهذه الدرجة من عدم العناية وليمت عقولهم بهذه  
 الحرفية. فلا يقوم الإبداع المعجمي الذي نلصقنا، مثل:

Let me caveat that

They deteriorated the health care system

Boggs flied out to center field

على السجع، بل على بعض القواعد التجريدية التي تغير مقولة قسم الكلام الذي تصنف به  
 الكلمة ومفردو الأدوار فيها، بالطريقة نفسها من الدقة عبر العشرات أو المئات من الكلمات.  
 فقد جاء الفعل المتعدي: to deteriorate the health care system ، مثلاً، من الفعل  
 اللازم:

the health care system deteriorated

to break the glass

بالطريقة نفسها التي جاء بها الفعل المتعدي:

من الفعل اللازم:

the glass broke

فدعنا إذن نرى من أين أتى الفعل evolved لاحتلال.

فاقتراح سافير أنه جاء من تغير المبني للمعلوم إلى المبني للمفعول تأسيساً على  
 involved ليس له وجه أبداً. فربما أمكننا أن نتخيل اشتقاقاً لـ involved من المبني  
 للمعلوم:

Raising the child involved John.(active) —————→

John was involved in raising his child (passive) —————→

John is very involved.

غير أن الاشتقاق المعادل لـ evolved يتطلب وجود جملة فعلها مبني للمفعول، وقبل ذلك  
 جملة فعلها مبني للمعلوم، وهو ما لا يوجد (وكذا علمت هذه الجملة بنجوم):

\*Many experiences evolved John. —————→

\*John was evolved by many experiences.(or) \* John was evolved in many experiences. —————→

John is very evolved.

وكذلك فإنك إن كنت "متشغلاً"، أي: involved، فإن ذلك يعني أن شيئاً شغلك (قانت المفعول)، أما إن كنت "متغيراً": evolved فإن ذلك يعني أنك تقوم بعمل شيء (قانت الفاعل).

وتكمن المشكلة في أن تحول: evolved from إلى: very evolved ليس تحويلاً للفعل من البناء للمعلوم إلى البناء للمفعول، كما في تحول: Andre beat Boris إلى: Boris was beaten by Andre. أما الأصل الذي ذكره سابقاً، أي: evolved from، فهو فعل لازم في الإنجليزية الحديثة، وليس له مفعول ثانٍ. ولكي تبني فعلاً للمفعول في الإنجليزية فلا بد لك من أن تجعل المفعول الأول فاعلاً، ولذلك فإن is evolved لا يمكن بناؤه للمفعول إلا من: Something evolved Andre، وهو تركيب غير موجود. ويمثل تفسير مسألتهم القول بأنه يمكنك أن تأخذ: Bill bicycled from Lexington ثم تغيرها إلى: Bill is bicycled، وبعد ذلك إلى Bill is very bicycled.

وفشل هذا التفسير مثال جيد لإحدى فضائح خبراء اللغة الرئيسية؛ إذ تبين هذه الفضائح عدداً من أنواع القصور في معالجة أبسط المشكلات في التحليل النحوي، وذلك مثل الفشل في معرفة قسم الكلام الذي تصنف به الكلمة. ويشير سابقاً إلى صيغتي المبني للمعلوم والمبني للمفعول، وهما صيغتان فطيتان. لكن هل كانت بلريراً تستعمل صيغة: evolved بوصفها فعلاً؟ وإحدى اكتشافات النحو التوليدي المعاصر الرئيسية أن قسم الكلام — أي الاسم والفعل والصفة — ليس علامة تعطى لغرض السهولة وإنما هي مقولة عقلية حقيقية يمكن أن تحتسب عن طريق التحليل التجريبي، بشكل يعادل كثرة الكميات على التحقق من كون بسوع من الحجر ماسة أو حجر زركون. وهذه الاختبارات مشكلات يومية مألوفة يقام بحلها في دروس المقدمات الأولى التي يسميها اللسانيون عادة: "درس التركيب الطقل" (البسيط). وتتخصص طريقة التحليل هذه في أن تعثر على أكبر عدد من التركيب التي تكون فيها الكلمات أمثلة

والصحة لا ليس فيها مقولة معينة، ولا يمكن لأية كلمة أخرى أن تظهر فيها. فإذا واجهتك بعد ذلك كلمة لا تعرف المقولة التي تنسب إليها، فإن بإمكانك أن تتظر إن كان يمكن ظهورها في تلك المنطومة من التراكيب وأن يكون لها هناك تلويل طبيعي. وبممكنك بهذه الأنواع من الاحتمالات أن تؤكد، مثلاً، أن خبرير للغة جاك برلزون يستحق علامة للرسوب حين يسمى اسمًا مضافًا مثل: wellington's صفة<sup>(١٧)</sup> (وكما حدث من قبل، فقد وضعت نجومًا قبل المركبات التي يبدو أنها خاطئة):

الصفة الحقيقية		الصفة غير الحقيقية
1- very X :	very intelligent	* very Wellington's
2- seems X :	He seems intelligent	* This seems Wellington's
3- How X:	How intelligent is he ?	* How Wellington's is this ring
4- more X than:	more intelligent than	* more wellington's than
5- a Adj X Adj N	a funny , intelligent old friend	* a funny, Wellington's old friend
6- un-X	unintelligent	* un-Wellington's

لندعنا نغم الآن بهذا النوع من الاختبار على كلمة باربارا evolved مقارنين إياها بفعل في صيغة المبني للمفعول مثل: was kissed by a passionate lover تُكَل من قبل حبيب مشبوب العاطفة\* (وتعلم التراكيب التي يبدو أنها غير صحيحة بالنجوم):

- 1- very evolved / \*very kissed
- 2- He seems evolved / \* He seems kissed
- 3 - How evolved is he? / \*How kissed is he?
- 4- He is more evolved now than he was last year / \*He is more kissed now than he was yesterday
- 5- a thoughtful, evolved, sweet friend / \* a tall, kissed, thoughtful man
- 6- He was unevolved / \* He was unkissed by a passionate lover

ومن الواضح أن evolved لا تشبه في سلوكها صيغة المبني للمفعول للعمل؛ فهي تتصرف كأنها صفة. وكان سبب ضلال سفير أن الصفات يمكن أن تتشابه مع الأفعال في تركيب المبني للمفعول، وهي متصلة بها بكل وضوح، لكنهما ليسا شيئاً واحداً. وهذا هو مصدر النكتة الشائعة في أغنية يوب ديون: Rainy Day Women #12 & 35 .

They'll stone you when you're riding in your car.  
They'll stone you when you're playing your guitar.  
But I would not feel so all alone.  
Everybody must get stoned.

[لوتعني stone 'يرجم بحجر' ، كما أنها تعني 'سكران'.]

وبلغت هذا الاكتشاف أنظارنا إلى مصدر كلمة evolved . فلكونها صفة، لا فعلا، في تركيب المبني للمفعول، فإننا لسنا في حاجة إلى أن نهتم بعدم وجود جملتها المبنية للمعلوم. أما إذا أردنا أن نتتبع جذورها، فإنه يلزمنا أن نبحث عن قاعدة في الإنجليزية يمكن أن تصوغ الصفات من الأفعال اللازمة. والواقع أن هناك قاعدة تعمل هذا العمل. وهي تنطبق على اسم الفاعل الذي يأتي من بعض صيغ الأفعال اللازمة التي تشير إلى تغير في الحالة (وهي التي يسميها اللسانيون حالة الأفعال "غير الناصية")، وتصوغ الصفات منه<sup>(٢٢)</sup>:

time that has elapsed —————> elapsed time

a leaf that has fallen —————> a fallen leaf

a man who has traveled widely —————> a widely traveled man

a testicle that has not descended into the scrotum —————>  
an undescended testicle

a Christ that has risen from the dead —————> a risen Christ

a window that has stuck —————> a stuck window

the snow which has drifted —————> the drifted snow

a Catholic who has lapsed	→	a lapsed Catholic
a lung that has collapsed	→	a collapsed lung
a writer who has failed	→	a failed writer

وإذا أخذنا هذه القاعدة وطبقناها على: a tennis player who has evolved فإننا نحصل على: an evolved player . ويسمح لنا هذا الحل أيضا بأن نفهم معنى القول الذي قالت به سترابساند. فإذا حوّل فعل ما من البناء للمعلوم إلى البناء للمفعول فإنه يحتفظ بمعناه. فجملة: Dog bites man تساوي جملة: Man is bitten by dog . لكنه حين يحول فعل إلى صفة فإن الصفة يمكن أن تكتسب بعض الظلال الخاصة. فليست كل امرأة "سقطت" هي امرأة "ساقطة"، كما أنه إذا رجلك شخص ما فإنه لن تكون بالضرورة "مرجوما". فنحن جميعا تطورنا عن حلقة مقفولة، لكن ذلك لا يعني أننا تطورنا كلها بمعنى أننا صرنا أكثر تطوراً روحياً من المعاصرين لنا.

وبعد ذلك يوبخ سافير سترابساند لقولها: more than his linear years . فيقول:

"تعني كلمة Linear : ثابت، غير منقطع"؛ وقد اكتسبت معنى إزدائياً لتعني: 'ينقصه الخيال'، كما في عبارة: linear thinking ، وذلك مقابل insightful ، التي تعني 'عميق'، أو قفزات التخيل العقري. وأنت أن ما كانت تقصده سترابساند هو: 'فوق مبني حياته'. وأنت تستطيع الآن أن ترى ما الذي كانت تحاول أن تقول - وهو: السنين المتتالية على نمط مرتب - ولكن حتى في عالم تسوده مقولة شخص الطرف عما يحدث، وهو ما يسود في كلام الفنانين، فلا يمكن أن نخضع الطرف هنا. فليها أن تحذف كلمة linear ."

ويقال سافير، مثله مثل كثير من خبراء اللغة، من دقة الكلام العلمي ودقائه، وبخاصة ذلك الكلام العامي المستعار من المجالات التقنية. فمن الواضح أن سترابساند لم تكن تستعمل معنى كلمة linear "خطي" المأخوذ من مجال الهندسة الإقليدية، التي يعني: "أقرب الطرق بين نقطتين"، وما يصاحب ذلك من تخيل السنين مترابطة على نمط متوال. أما للمعنى السدي كانت تقصده فهو المعنى المأخوذ من الهندسة التحليلية، وهو ما يعني: "تتسببي"، أو "إصافي".

فإذا أخذت ورقة من أوراق الرسوم البيانية ثم عيّنت المسافة التي تقطع بسرعة مطردة في مقابل الوقت الذي ينقضي، فإنك ستحصل على خط مستقيم. ويسمى هذا بالعلاقة الخطية؛ أي أنك قطعت في كل ساعة مضت خمسة وخمسين ميلاً. أما إذا عيّنت، بالمقابل، مبلغ النقود في حسابك ذي العائدة المركبة على هذه الورقة فإن ما ستحصل عليه هو منحنى غير خطي يتجه إلى أعلى، وكلما تركت نقودك لفترة أطول فإن الفائدة التي ستحصل عليها خلال سنة ستكون أكبر وأكبر. فالذي يقصده سترايساند إذن هو أن مستوى تطور أجليسي لا يتناسب مع عمره؛ فمع أن معظم الناس يقومون موقفاً معيناً في خط مستقيم يحزن لهم الوحدات الروحية التي حصلوها من التطور لكل سنة عاشوها، فإن تطور هذا الشاب كان يتراكم، ومن ثم فقد أصبح يسبح فوق الخط، وهذا ما يتيمه إعطاؤه مقادير أكبر مما قد يسمح بها عمره. وأنا لست متأكداً من أن هذا ما عنقه سترايساند (وهي لم تجب على تساؤلي الذي بعثته إليها عن ذلك حتى هذه اللحظة)، لكن هذا المعنى لكلمة linear شائع الآن في اللغة الدارجة في مجال التقنية (مثل مجالات التغذية الراجعة والأنظمة، والكلبيات holism، والتقابل، والتعاون)، ثم إنه من المستبعد أن ترتكب سترايساند هذا الاستعمال الخاطئ عن طريق الصدفة، وهو ما يقتضيه تحليل سافير.

ويطلق سافير، في الختام، على قولها: *very in the moment* ، قائلاً:

"وثقلت كلمة *very* الانتباه إلى استعمال حرف الجر أو الاسم مُخصّصاً، كما في: *It's very in* ، أو *It's very New York* ، أو عبارة الشاء الجديدة جداً: *It's very you* . فيبدو أن عبارة: *very in the moment* (وهي التي قد تكون تنويعاً على عبارة: *of the moment* أو *up to the minute*)، ترجمة غير محكمة للعبارة الفرنسية *au courant* وهسي التي تُترجم بترجمات متعددة مثل "متجدد"، أو "متتبع للموضة" [موضوي]، أو "معها".

وهنا نرى سافير مرة أخرى يخطئ بنقله من لغة سترايساند في تحليل شكل المركب ومخاه. فهو لم يلاحظ (١) أن الكلمة *very* لا صلة لها بحرف الجر *in* ؛ فهي موصولة بالمركب الجري كله *in the moment* - (٢) أن سترايساند لم تكن تستعمل حرف الجر *in* ، بمعنى "متتبع للموضة"؛ بل كانت تستعمل حرف الجر المتعدي المألوف الذي

بأحد المركب الاسمي مفعولا له: the moment . (٣) كما أن استعمالها للمركب الجسري كأنه صفة تصف بها حالة عقلية أو فعلية، يتبع نمطاً شائعاً في الإنجليزية، كما في الأمثلة التالية:

under the weather  
out of character  
off the wall  
in the dumps  
out to lunch  
on the ball  
in good spirits  
on top of the world  
out of his mind  
in love

(٤) ومن غير المحتمل أن سترفايد كانت تحاول أن تقول إن أجاسي كان: au courant أو متابع للموضحة ولو كان ذلك ما كانت تقصده فسوف يعني التقليل من شأنه مما يقتضي وصله بالسطحية، لا المدح. وتجعل إشارتها إلى Zen للمعنى الذي قصده وأصبحت تماماً: لأجاسي متميز في تعامله عما يصرف ذهنه، ويجعل همه التركيز على اللعب أو للشخص الذي يتعامل معه في تلك اللحظة.

لهذا هو حل خبراء اللغة إذن. ويمكن إرجاع نقاط ضعفهم إلى نقطتين مهمتين. فالأولى، تقليلهم للمبالغ فيه من الحصيلة اللغوية للشخص العادي. ولا أعني هنا أن كل ما يخرج من فم شخص ما أو قلمه محكوم بالقاعدة بصورة منضبطة (ولنتذكر هنا ما قاله لنتاب الرئيس) دان كويل (في الفصل العاشر). لكن خبراء اللغة قد يحسنون إلى أنفسهم فلا يجعلونها عريضة للنصيحة، إذا جعلوا إداناتهم للناس بقلة الخبرة اللغوية آخر وسيلة يلجأون إليها بدلاً من التفرغ إليها منذ البداية. وعادة ما يأتي الناس بغير مضحك حين يشعرون أنهم في وضع يتطلب أسلوباً رسمياً متكلفاً، وحين يعرفون أن اختيارهم للكلمات يمكن أن يكون له بعض العواقب المهمة. وهذا ما يجعل خطب السياسيين مرتعاً خصيصاً لمتتبعي الأخطاء، وكذلك خطابات طلابي الإعاقات الاجتماعية، وأبحاث الطلاب الفصيلة. (وذلك مع افتراض صدق التقارير التي يوزن بها عن كل ذلك). أما في الأوضاع التي لا يشعر الناس العاديون فيها بأنهم مراقبون لغوياً فإنهم يخضعون للقوانين اللغوية المحكمة، مهما كان تولدع مستواهم التعليمي، ويستطيعون أن يجروا عن أنفسهم بقوة وحقق بأسر أن أولئك الذين يستمعون إليهم



بعلية وجد — وهم اللسانيون، والمصحفون، والتاريخ الشفوي، والروائيون الذين مهّرت أدانهم على تتبع الحوار.

لما النقطة الأخرى فهي جهل خبراء اللغة المطبق بطم اللسانيات المعاصر — وأنا لا أعني التقنيات التصويرية في نظرية تشومسكي فقط، بل المعرفة الأساسية بأنواع التراكيب والتعبيرات في اللغة الإنجليزية، وكيفية استخدامها ونطقها. ولوجه العدل أقول إن قدرًا كبيرًا من اللوم يقع على المنتسبين إلى اللسانيات لترددهم في تطبيق معرفتهم على المشكلات اليومية للأسلوب والاستعمال، وعلى المشكلات التي تستثير شغف الناس جميعًا لمعرفة الأسباب التي تجعل الناس يتكلمون بالطريقة التي يتكلمون بها. فقد تركت الأغلبية الساحقة من اللسانيين الأمريكيين، مع استثناء قلة منهم، مثل جوزيف ليמוד ودوايت بولنجر وروبيرت لأكوف وجيمس ماكولي وجيوفري نوثيرج، المجال لهؤلاء الخبراء — أو "الكهّان" كما يصفهم بولنجر. وهو الذي لخص الوضع كما يلي:

"لا يوجد في اللغة مهنون مؤهلون، بل هناك غابات مألوفة بالقابلات، والمعالجين بالأعشاب، ووالصفي للمسهلات، ومجوّري العظام، والأطباء السحرة الذين ينغمون في كل غرض، وبعضهم جاهل جدًا، لكن لبعضهم رصيد غني من المعرفة التطبيقية — ويمكن جمع هؤلاء جميعًا تحت مسمى الكهان. وينبغي أن ننتبه إليهم ليس فقط لأنهم يملكون فراغًا، بل لأنهم هم الوحيدون الذين يصنعون الأخبار حين تبدأ اللغة في إحداث بعض المشكلات، أي حين تجب الحاجة إلى من يقدم إجابة لطالبي النجدة، ونصائحهم في بعض الأحيان صالحة. وفي بعض الأحيان لا تسوي شيئًا، لكنها ما تزال مطلوبة لأنه لا يعلم أحد مكانًا آخر يلجأ إليه. إننا نعيش في وضع يشبه وضع قرية إفريقية قبل أن يصل إليها ألبرت شويتزر."

\*\*\*\*

فما الذي يمكن أن نفعله نحو قضية الاستعمال؟ وعلى النقيض من موقف بعض الأكاديميين في الستينيات، فإني لا أقول إن التعليم بوساطة النحو الإنجليزي والإنشاء ليسا إلا وسيلة لتعميم الرضع لتأقلم الذي يتعم بسوطرة النظام الرأسمالي الأبيض الجائر، ولـ

الشعب ينبغي له أن يحرر لكي يكتب ما يحلو له. وذلك أن بعض جوانب الكيفية التي يعبر الناس بها عن أنفسهم في بعض الأوضاع تستحق أن تغير. أما ما أَدْعُو إليه فهو صائر، وهو: أن تناقش اللغة والطرق التي يستخدمها الناس بها بطريقة أكثر إحكاماً، مستبدلين ببـ bubbe- maises [حكايات القهلات القديمة] لحسن ما وصل إليه من معرفة علمية. ومن المهم بصورة خاصة ألا نقال من التعقيد والإحكام المميزين للمصباح الحقيقي لأي جانب من جوانب استعمال اللغة، ألا وهو العقل البشري.

وإنها لمفارقة أن يكون المتشائمون الذين يصمدون المذخر عن الكيفية التي تتوحد بها اللغة غير المحكمة إلى التفكير غير المحكم، نماذج للعلاقة غير القوية بين المقدمات والنتائج. وذلك أنهم يجمعون كل أمثلة السلوك اللغوي التي يشتكون منها لأي سبب في شكل واحد غير محبب، ثم ينعنونها كلها بأنها برهان على انحلال اللغة، ومن هذه المظاهر: لهجة اليانفيم، وأساليب المتعربين، والتنوعات الإقليمية في النطق والاستعمال، والتعابير البهرورقراطية المحيرة، والهجاء السيئ، والخطأ في استعمال علامات الترقيم، وثبته الأخطاء مثل hopefully، والنثر المهمل، والتمويهات الحكومية المنيوية، ومظاهر النحو غير النموذجي مثل ain't، والإعلانات الخادعة، إلى غير ذلك (هذا إذا لم تذكر التكتيكات اللغوي الذي لا يستطيع هؤلاء المشتكون أن يخطئوا له).

إنني أرجو أن أكون قد استطعت إقناعك بشيئين اثنين. فلولهما أن كثيرا من قواعد النحو المعياري ليست إلا قواعد غبية، وينبغي أن تحذف من كتب الاستعمال. ولأن الجزء الأكبر من الإنجليزية النموذجية لا يزيد عن كونه "نموذجياً" بمعنى أنه يشبه المملة وقوة التيار الكهربائي المنزلي في نموذجيتهما. ولا يزيد الأمر عن كونه أمراً بديهياً أن يشجع الناس بكل طريق ممكن وأن يتاح لهم أن يتعلموا اللهجة التي صارت لهجة نموذجية في المجتمع الذي ينتمون إليه وأن يستخدموها في كثير من المواقف الرسمية. لكنه لا حاجة إلى استعمال مصطلحات مثل "نحو سيئ"، أو "تركيب مهمل" أو "استعمال غير صحيح" في الإشارة إلى لهجات السود أو اللهجات الريفية. وعلى الرغم من أنني لست من محبزي التميويه "الصحيح سياسياً" (وهو الذي يجب أن يستبدل فيه بعبارة white woman، كما تقول إحدى الكت، عبارة : melann-impoverished person of gender "شخص ذو جنس تنقصه صبغة الميلانين")، [ويقصد بـ "شخص ذو جنس" الابتعاد عن التحيز لضمائر المتكلم أو المؤنث"، وبـ "تنقصه صبغة الميلانين" الابتعاد عن وصف لون الشخص المتحدث عنه بالسُمرَة] فلي

استعمال مصطلحات مثل "تحو سيئ" بدلا من "غير نموذجي" لا يزيد عن كونه تمثيلا وأنه وصيف غير دقيق علميا.

أما فيما يخص العلمية، فلما معناها من غير تردد فيشوق بعض الناس من أن العلمية قد تفسد اللغة شيئا ما. لكنه ينبغي لنا، بدلا من ذلك، أن نشعر بأننا محظوظون. فمعظم المفردات العلمية محروسة بدقة فائقة بالتقنيات اللمعية التي تنتمي إليها بوصفها من علامات الانتماء. ولا يستطيع أي محب مخلص للغة، حين يفحص هذه المفردات، إلا أن يؤخذ بالتلاعب الرقيق بالكلمات والطرف فيها: ومن ذلك ما نجده في كلام طلاب الطب، مثل: ( Zorro-belly، وcrispy critter، وprune ) ومن علمية الرقصين: ( jaw-jacking ، وdissing )، ومن علمية طلاب الجامعة (studmuffin، وveg out، وblow off)، ومن كلام الجهلة: (gecklified، وgnarlacious)، ومن كلام السائقين: (to flame، وcore-dump، وcruffy). وعين تكتسب أكثر المصطلحات القبول وتدخل في كلام الجمهور لأنها غالبا ما تملأ، بكل كفاءة، فجوة تعبيرية في اللغة. ولست أدري كيف أعيش من غير كلمة to flame (وذلك في الاحتجاج عند المعجبين بأرائهم)، و to dis (للتعبير عن عدم الاحترام)، و to blow off (للتخلي عن واجب ما)، وهناك آلاف من الكلمات الانجليزية المطردة الآن التي بدلت حياتها العلمية، مثل: cleve، وfun، وbanter وsham وmob، و stingy، وbully، وjunkie، وjazz. ومن النفاق المصطنع الاعتراف على الإبداع اللغوي من غير ثروة، والاحتجاج في الوقت نفسه على عدم التمييز بين كلمتي lie وlay انطلاقا من القول بالاحتفاظ بقوة التعبير. وتخلق الوسائل التي تجر عن الفكر أي التعبيرات الجديدة الآن بأسرع مما تكتفي.

ويحتمل أن يكون هناك تفسير جيد لظاهرة عدم الإبانة حيث تقطع الكلام تصابير مثل: yo know، وlike، وsort of، وI mean، وغيرها. وذلك لأن لدى الناس جميعا عددا من طرق الكلام الملائمة للسياقات المتنوعة التي يحددها ما يشعرون به مسن مدركة وانتماء تجاه من يتحدثون إليه. ويبدو أن سبب ذلك أن القسيف الأمريكيين يحاولون أن يحافظوا على مستويات أكثر قربا للمسافة الاجتماعية مما كانت تفعله الأجيال التي تكبرهم وأنا أعرف كثيرا من الكتاب الموهوبين بالتألق الأسلوب، ممن هم في مثل مني، وترصّع أحاديثهم اليومية عبارات نحو: sort of، وyou know، وإذا ما حاولوا تجنب استعمالها فإنهم يفعلون في التشبه بموقف الخبير الذي يشعر أن من وجبه أن يحاصر محادثته بأحكام

ولتفة ويشعر بعض المتكلمين أن مثل هذه التعابير تمثل عقبة في طريقهم، لكن أكثر الناس يستطيع تجنب استعمالها إذا أراد، ومع ذلك فببني أرى أنها ليست أكثر سوءاً من تطرف الجانب الآخر، حيث يقف بعض الأكاديميين المسنين في الحفلات الاجتماعية ليعطوا، ببلاغة، مستمعهم الصغار الذين يشعرون بالاختناق.

أما مطهر استعمال اللغة الأجدر بالتعبير فهو وضوح الفكر المكتوب وأسلوبه. وذلك أن الكتابة الإنشائية توجب على اللغة أن تعبر عن بعض السلاسل المعقدة من التفكير التي لم تصمم اللغة أحياناً لكي تعبر عنها. فعدم الاطرافات التي تنتج عن قصور الذاكرة القريبة والتخطيط، وهي التي تخفى في الحديث العادي، ليست مقبولة بالدرجة نفسها حين تدون لكي تلخص على مهل. ويضاف إلى ذلك أن القارئ، بخلاف المشارك في المحادثة، قلما يشارك مشاركة كافية في المسلمات السابقة التي تعين على معرفة المقدمات المنقودة التي تجعل المحادثة مفهومة. ويمثل تطلب الكاتب على ألفتته، ومحاولة توقع المستوى المعرفي للقارئ المجهول عند كل نقطة في الكتابة، أكثر مقاصد الكتابة الجيدة أهمية. ويجعل ذلك كله الكتابة صنعة صعبة يجب التمكن منها من خلال الممارسة، والتطعيم، والنقد الموجه، والتعرض لأمثلة الجيدة من الكتابة بطريقة عميقة، وقد يكون هذا أكثر هذه العوامل أهمية. وهناك عدد من الكتب الإرشادية الممتازة التي تتلخص هذه المهارات بحكمة فائقة، ومنها كتب مستر آنك ورايت: *The elements of Style*، وكتاب وليمز *Style: Toward Clarity and Grace*. وأكثر الأمور صلة بالنقاط التي ناقشناها، بُعد نصائح هذه الكتب العملية عن سذاجة الفصل بين جزئي المصدر، والعلانية. ومن ذلك على سبيل المثال أن أحد المفاتيح المهمة للكتابة الجيدة، وإن لم يكن مما يجمع عليه، أن تتفح ما تكتبه باستمرار. فيخضع الكاتب الحادقون ما يكتبونه للتفتيح مرات عديدة تتراوح بين مرتين إلى عشرين مرة قبل أن يظهروا للناس. وأي واحد لا يقدر هذه الضرورة سيكون كاتباً سيئاً لا محالة. ولك أن تتخيل واحداً من هؤلاء المتشائمين يحتج بأن: "لغتنا اليوم مهددة بعدو ماهر يمثل في أن شبابنا لا يتقنون مسودات ما يكتبونه مرات كافية." ويجرد هذا السبب الحقيقي لدعاءات هؤلاء الخبراء من الطرافة، أليس كذلك؟ فهو أمر لا يمكن أن نلقي اللوم فيه على النفاق أو موسيقى الروك أو ثقافة التسوق في المجمعات التجارية الكبرى أو لاعبي الكرة المبالغ في روثهم أو أية علامة من علامات الانحطاط الثقافي. فإذا كان ما نريده هو الكتابة الواضحة فإن هذا هو النوع من العلاج الجيد الذي ينبغي أن نبحث عنه.

وحتاماً فإنه لا بد لي من أقضي لك بلمر . وهو أنني حين أسمع أحداً يستعمل كلمة disinterested لتعني "غير مبال" ، فإني أكاد أجن . فكلمة disinterested (وأفترض أنه لا بد لي من القول بأنها تعني "غير متحيز") كلمة جميلة جداً ، إذ هي مختلفة بطريقة لطيفة عن كلمة impartial أو unbiased في كونها تقتضي أن الشخص لا يدخل له في الموضوع ، لا أنه يلزم نفسه أن يكون محايداً إطلاقاً من مبدأ شخصي . وتأخذ هذه الكلمة هذا المعنى الدقيق من تركيبها المرحف : إذ إن interest تعني : "تصيباً" كما في conflict of interest ، أو financial interest ؛ ويمكن لإضافة -ed إلى اسم ما أن تجعله يتعلق بشخص يمتلك مرجع ما يشير إليه ذلك الاسم ، كما في moneyed ، أو one-eyed ، أو hook-nosed ؛ والسابقة : dis- تنفي هذا الارتباط . ويبين المصطلح السوي عن نفسه في بعض التراكيب المماثلة مثل : disadvised ، و disaffected ، و disillusioned و disjointed ، و dispossessed . ولأن لدينا كلمة uninterested فإنه لا يمكن أن يكون هنالك سبب لمصانرة كلمة disinterested ، من محبي اللغة الفطنين ، بدمج معنييهما ، إلا إن كنا نحاول أن نبدو متشدقين . وأرجو ألا تجعلني أبداً في الكلام عن كلمات مثل : fortuitous ، أو parameter . . .

ويجب أن تهوّن على نفسك أيها المدرس . نعم إن المعنى الأصلي الذي يعود إلى القرن الثامن عشر لكلمة disinterested هو uninterested . وهو معقول من حيث النحو أيضاً . فالصفة interested التي تعني "مدمج" (وتتعلق باسم المفعول للفعل to interest) أكثر شيوعاً من الاسم interest الذي يعني "تصيباً" ، ولذلك يمكن أن نحل السابقة dis- على أنها ، ببساطة ، تنفي الصفة ، كما في discourteous ، و dishonest ، و disloyal ، و disreputable ، والكلمتين الموازيين dissatisfied و distrusted . غير أن هذه التحليلات المنطقية لا أهمية لها . إذ إن أي مكون من مكونات اللغة يتغير عبر الزمن ، كما أن اللغة تتعرض عند كل نقطة من تاريخها إلى كثير من الخصائر . وبما أن العقل البشري لا يتغير عبر الزمن فإن ثراء اللغة يعوض ذلك . وقد يكون من النافع لنا ، كلما أترعج أحداً من بعض التعير في الاستعمال ، أن نقرأ ما كتبه صامويل جونسون في مقدمة معجمه الذي نشر في سنة ١٧٥٥م وهو الذي يمثل رد فطه على المتشاكين في عصره :

يرغب أولئك الذين ظنوا خيراً بمشروعى أن يكون القصد منه تثبيت لثقتنا وإنهاء تلك التوقعات التي كان علملا الوقت والصحفة في الماضي يعلن فيها من غير معارضة. ولا بد لي من الاعتراف بأنني كنت أمني النفس لفترة وجيزة، بعمل ذلك؛ غير أنني بدأت الآن لأخف من أنني كنت لأحاول الوفاء بتوقعات لا يمكن أن يسوغها لا العقل ولا التجربة. فنحن نسخر من الإكسبير الذي يجد بإطالة الحياة لتبلغ ألفاً من السنين، حين نرى الناس يشيخون ويموتون لأجلهم الواحد تلو الآخر، قرناً إثر قرن؛ وبالدرجة نفسها من العدالة فإنه يمكن أن يسخر من جامع المعجم، الذي لا يستطيع أن يملأ بمثل واحد لأمة استطاعت حفظ كلماتها وعباراتها من التغير، ومع ذلك فهو يتخيل أن معجمه يمكن أن يحفظ لغته، ويحفظها من الفساد والانحلال، وأن بمقدوره أن يغير الطبيعة الكونية وأن يظهر العالم، بسرعة، من الحق والظلمة والتصنع. وقد أدى هذا الأمل بالعلماء إلى العزم على دراسة جوانب اللغة وحجز المجرمون وصد المهاجمين؛ لكن حرصهم ونشاطهم ظلاً من غير مردود؛ وذلك أن الأصوات عصبية على التقنين لطبيعتها غير المستقرة؛ فتكبد المقاطع وخرط الريح سواء في كونها شغلين من أشغال الغرور الذي لا يقيس رغبته بمقدار قوته.\*



## الفصل الثالث عشر

### تصميم العقل

أثرت في موضع مبكر من هذا الكتاب السؤال عن السبب الذي يوجب عليك التصديق بوجود غريزة للغة. وبعد أن حاولت ما استطعت، فيما مضى، لكي أقنعك بوجود غريزة من هذا النوع فقد أزف الوقت لكي تنير، أنت، السؤال عن السبب الذي يوجب عليك أن تهتم بهذا الأمر. إن امتلاك لغة ما، بالطبع، جزء من المعنى الذي صرنا به بشراء، ولذلك فليس من الطبيعي إذن أن يكون حريصون على اكتشاف كتبها. غير أن امتلاكنا أيدٍ لا نستعملها في السير، أكثر أهمية في تصديقنا بشراء، لكن أكثر الاحتمال أنك لن تستمر في القراءة حتى تصل إلى الفصل الأخير في كتاب إن كان ذلك الكتاب يتحدث عن ليد البشرية. أما في شأن اللغة فالتناس أكثر فضولاً؛ إذ ليس هناك حدود لمواطنهم نحوها. والسبب واضح. وذلك أن اللغة أقرب ما يمكن دراسته من أجزاء العقل. كما أن الناس يودون أن يعرفوا شيئاً عن اللغة لأنهم يأملون أن تؤدي هذه المعرفة إلى كشف أعماق للطبيعة الإنسانية<sup>(١)</sup>.

ويشغل هذا الارتباط القوي بين اللغة والطبيعة الإنسانية البحث اللساني، ويؤدي إلى إثارة كثير من أنواع عدم الإجماع التقني المحير وبلغت انتباه العلماء من تخصصات عديدة جداً. وقد درس الفيلسوف والنمطي التجريبي جيرى فودر مسألة إن كل تحليل للجملة يأتي في صورة قالب عقلي خاص أم أنه جزء من الذكاء العام، وكان أكثر لمافة من أكثر العلماء عند مناقشته لاهتمامه بهذا الخلاف، إذ يقول<sup>(٢)</sup>:

“وقد تسألني: لكن انظر، لماذا تشغل نفسك بالقول مثل هذا الانشغال؟ فأنت الآن تشغل وظيفة أستاذ دائم في عضوية هيئة التدريس في الجامعة؛ فلماذا لا تترك هذه الأمور وتشغل نفسك بممارسة رياضة الإبحار بدلاً منها؟”، وهذا سؤال وجيه جداً وهو السؤال الذي أوجهه لنفسه في كثير من الأحيان . . . وعلى الإجمال فإن الفكرة التي تقول إن الإدراك يتبع الإحساس تنتمي إلى الفكرة الموجودة في فلسفة العلم القائلة بأن الملاحظات التي يقوم بها الملاحظ تحدد بشكل دقيق النظريات التي يستنتجها (و الواقع أن هاتين الفكرتين مرتبطتان، تاريخياً)؛ كما تنتمي إلى الفكرة الموجودة في علم الأناسة التي تقول



بأن القيم التي يراها الفرد تحددنا تحديدًا دقيقًا ثقافتها؛ وإلى الفكرة الموجودة في علم الاجتماع القائلة بأن المواقف المعرفية لشخص ما، ويشمل ذلك العلم الذي يشتمل به، تحددنا لثقافته الطبيعية؛ وتنتمي كذلك للفكرة الموجودة في اللسانيات التي ترى أن صورة العالم غير المنظور عند شخص ما محدد تحديدًا دقيقًا بتركيب لغته (وذلك ما يعني مطابقتها للفرضية الوورفية - ستيفن ينكر). وتفترض هذه الأفكار جميعها وجود نوع واحد من أنواع الوحدة النمائية؛ فلكون الإحساس مشبع بالإدراك، والملاحظة بالنظرية، والقيم بالثقافة، والعلم بالطبيعة، والعالم غير المنظور باللغة، فإن النقد المعقّن للنظريات العلمية، والقيم الأخلاقية والمواقف من العالم غير المنظور، أو أي شيء آخر، لا يمكن أن ينجز إلا في إطار الافتراضات التي يشترك فيها المشاركون في النقاش - نتيجة لمصادفة جغرافية أو تاريخية أو اجتماعية. فالشيء الوحيد الذي لا نستطيع أن نتنقده نقدًا معقّنًا هو الإطار.

نكنسي أكره النسبية. وأنا أكره النسبية أكثر من أي شيء آخر، وربما باستثناء المراكب الآلية المصنوعة من نسيج الزجاج. وأنا أظن، على وجه الثقة، أن النسبية ربما تكون خاطئة جدًا. أما الذي تتجاهله النسبية، إذا عبرت عن هذا الأمر بطريقة مختصرة وأولية، فهو البنية الثابتة للطبيعة الإنسانية. (وهذه ليست، بالطبع، فكرة جديدة؛ بل للعكس، فقد كانت فكرة طوائف الطبيعة الإنسانية مذهبًا يميل القائلون بالنسبية، من غير استثناء، إلى تأكيده، انظر جون ديوي، مثلاً . . .) وكان الزعم بوجود بنية ثابتة للطبيعة الإنسانية في علم النفس الإدراكي يتمظهر تقليديًا في تأكيد تنوع الآليات الإدراكية وثبتت النسبة الإدراكية التي تؤثر في انتظامها. فإذا كانت هناك قدرات وقوالب فإنه لا يعود من اللازم أن يؤثر أي شيء في أي شيء آخر؛ إذ ليس كل شيء مطواعًا فمهما عنته "كل" فإن هناك في الأقل أكثر من "واحد" منها.

ويرى فودر، أن وجود قالب للإحساس بالجملة يقوم بتوصيل رسالة المتكلم حرقًا، من غير أن يحرقها تحيّر السامع وتوقعاته، دليل على أن هناك عقلاً إنسانيًا واحدًا ينمائل فيه سو الإنسان، غير الزمان والمكان، وهو الذي يسمح للبشر بأن يجمعوا على ما الذي يمكن عدمه

عدلاً ومصدقاً كأمير من أمور الحقيقة الموضوعية بدلاً من كونه أمراً من أمور الذوق والتقليد والاهتمام الشخصي. ويمثل هذا الرأي توسعاً، لكنه لا يمكن لأحد أن يجحد أن هناك علاقة ما بين الأمرين. وتصطبغ الحياة الفكرية المعاصرة بالنسبية التي تنكر وجود الطبيعة الإنسانية الكلية، لكن وجود عريضة للغة بغض النظر عن الشكل الذي تكون عليه يتحدى ذلك الإنكار وقد بدأ المذهب الذي تقوم عليه النسبية، وهو نموذج علم الاجتماع المعيار (SSS)، في السيطرة على الحياة الثقافية في العشرينيات<sup>(١)</sup>. وكان هذا النموذج جمعاً بين إحدى الأفكار المأخوذة من علم الأناسة وفكرة أخرى مأخوذة من علم النفس. وهما:

- ١- أنه بينما تتحكم أحيائية الحيوانات تحكماً قوياً فيها، فإن السلوك الإنساني تحدده الثقافة، وهي نظام مستقل من الرموز والقيم. ولأن الثقافات حرة من القيود الأحيائية فإنه يمكن أن تختلف الواحدة منها عن الأخرى بطرق عشوائية غير محدودة.
- ٢- ويولد أطفال الإنسان غير مزودين بأي شيء عدا بعض ردود الفعل غير الإرادية، والقدرة واحدة على التعلم. أما التعلم فعملية واحدة عامة صالحة لجميع الأغراض، ويستعمل في مجالات المعرفة كلها. ويتعلم الأطفال ثقافتهم عن طريق التلميح والتأويل والمقاييس والقنوة.

ولم يقتصر نموذج علم الاجتماع المعيار على كونه الأساس الذي قامت عليه دراسة الإنسان في الجامعات، بل لقد صار الأيديولوجية العلمانية لمعصرنا، إذ كلن هو الموقف الذي ينبغي أن يتبناه أي إنسان أمين. أما البديل، وهو الذي يسمى أحياناً بـ "الحيائية" فيوصف بأنه يحدد أماكن ثابتة للناس في التراتب الاجتماعي والسياسي والاقتصادي، وهو السبب الذي سجت عنه كثير من الفطاح التي وقعت في القرون القريية الماضية، كالرق والاستعمار والفرقة العرقية والثقافية، والطبقية الاقتصادية والاجتماعية، والتعميم القسري، والتحرير ضد الجنس الآخر، والمذابح الجماعية<sup>(٢)</sup>. ومن الواضح أن هذه المقتصيلات لم تكن غائبة عن ذهن اثنين من أشهر مؤسسي نموذج علم الاجتماع المعيار، وهما، الأناسية مار جرنت مريد، والنفساني جون واتسن، إذ نقول مريد<sup>(٣)</sup>:

"ولا مفر لنا من استنتاج أن الطبيعة الإنسانية مطواعة إلى حد لا يمكن تصور، فهي تتجاوب بطرق دقيقة وبشكل متضادة مع الظروف الثقافية

المتضادة . . . . فيمكن أن يعلم أي واحد من أفراد الجنس أو كلاهما، بدرجات متفاوتة من النجاح في بعض الحالات الفردية، على الاقتراب من الحد للوسط [لأية ترعة] . . . . فإذا كنا نريد أن نحقق ثقافة أغنى، أي تكون غنية بالقيم المتعارضة، فإنه لا بد لنا من أن نتعرف مجموع أنواع الإمكانيات الإنسانية كلها، وبذلك نستطيع أن ننسج تركيبة اجتماعية لكل عشوائية، وهي للتركيب التي ستجد فيها كل موهبة إنسانية مكاناً لائقاً بها." [مارجريت ميد ١٩٣٥م]

ويقول واتسون:

"أعطني مجموعة من الأطفال الأسوياء صححي البنية، وأصحب ذلك بتصوري المحدد بدقة [عن الخصائص الإنسانية] وسوف أضمن لك أن أأخذ أي واحد منهم عشوائياً وأدرجه ليصبح عالماً متخصصاً في أي موضوع قد أختارُه — إما طبيباً أو محامياً أو فناناً أو تاجراً، بل شحاذاً أو لصاً، بغض النظر عن مواعبه وميوله وتوجهاته وكدراته وهولياته وعرق أسلافه." [واتسون ١٩٢٥م]

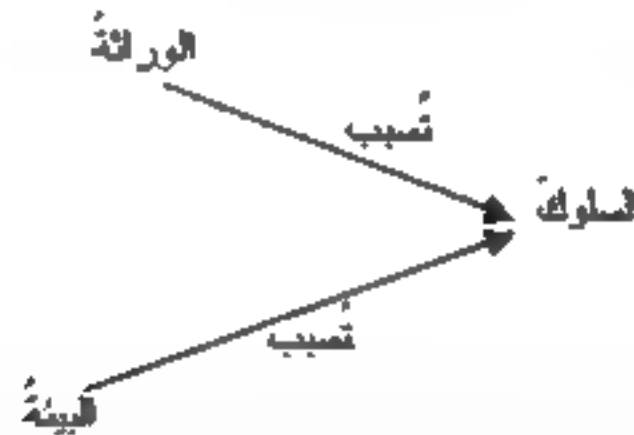
ولقد حقق نموذج علم الاجتماع المهيمن، في خطاب المثقفين في الأقل، نصراً كاملاً. فقد كان يتم لأي تعميم عن السلوك الإنساني، في الأحاديث الثقافية المهيمنة والصحافة المحترمة، بكل عناية بالكلمات السرية لعلم الاجتماع المعول التي تباعد بين المتحدث والقاتل بالوراثة المكروهين على مر التاريخ، وهو تاريخ يمتد من ملوك القصور الوسطى إلى [الممثل الأمريكي] آرشي بنكر<sup>(١)</sup>. وكانت المناقشات تبدأ بالتعميم للقاتل: إن "مجتمعا"، حتى إن لم نطبق الدراسة على أي مجتمع آخر. وتستمر في القول: " . . . ينشأ"، حتى إن لم ينظر هؤلاء في أية تجربة من التجارب التي يمر بها الأطفال. ويستتجون أن ذلك لكي "تعدّ دور . . ."، على الرغم من وضوح الاستعارة في كلمة "دور" التي تعني خصيصة أو دوراً يكلف بالفيلم به عشوائياً منذ ما.

وقد طالعنا المجلات الإخبارية، مؤخراً، بما يتنبئ عن أن "توأس الساعة يعود إلى الوراء من جديد". فني وصفها الفجيرة والذين من مناصري قضايا النساء مقاومين للعنف بعشق انبهما الذي يبلغ سن الثالثة للسلاح، ويغرام لفتنهما التي تبلغ الرابعة بدمية "باربي"، تذكر

القارئ بأنه لا يمكن تجاهل عوامل الوراثة، وأن السلوك كله ليس إلا نتاجاً يمس الطبيعة والتربية، وهما العاملان اللذان لا يمكن عزل ما يسهمان به متكاملاً لأنه لا يمكن عزل إسهام الطول والعرض في تحديد مساحة الشكل رباعي الأضلاع.

وربما أصابني الإحباط لأن غفَّ ما تعلمناه هذا عن الخريزة اللغوية بالتفريع الثنائي المجبور للوراثة في مقابل البيئة (أي الثقافات، النفسية، الطبيعة - التربية، والفطرية - التجريبية، والفطري - المكتسب، والأحيائية - الثقافية)، أو بالملاحظات المبثثة غير المفيدة عن التفاعل المتلاحم المحكم، أو بالصورة الفجة لتولس الساعة المتذبذب الفجة للمسار العلمي، وأطس أن فهمنا للغة بمدنا بطريق أكثر إرضاء لدراسة العقل الإنساني والطبيعة الإنسانية.

ويمتطع، بدءاً، أن نتخلص من النموذج السحري غير العلمي الذي توطر به مناقشة هذه القضايا، وهو الذي يمكن رسمه على النمط التالي:



فـ"الخلاف" على أن كانت الوراثة أو البيئة أو بعض أشكال التفاعل بينهما، هي السبب المؤثر في السلوك خلاف غير مفهوم على الإطلاق. فهو يعني أن الكائن الحي غير موجود؛ وأن هناك بيئة من غير كائن يدركها، وأن هناك سلوكاً من غير كائن يقوم به، وتعلماً من غير متعلم. وكما حدثت ألس نفسها حين لحتقت "قطعة تشيشاير" ببطء تاركة وراءها التقطيب الذي بقي برهة بعد احتفائها: "حسناً، إنني كثيراً ما أرى قطعة من غير تقطيب، أما تقطيب من غير قطعة! إن ذلك من أكثر الأمور المحيرة التي رأيتها في حياتي كلها!"

وكذلك فإن النموذج التالي نموذج تبسيطي، لكنه أفضل كثيراً بوصفه بدلية [لاحظ الإعراب].



وذلك أننا نستطيع الآن أن نقدر مدى تعقيد الدماغ الإنساني، الذي هو السبب المباشر لكسل أنواع الإحساس، والتعلم، والسلوك. فالتعلم ليس بديلاً للفطرية؛ فبدون الآلية الفطرية لا يمكن للتعلم أن يحدث. ويوضح ما عرفناه إلى الآن من أسرار عن الغريزة اللغوية هذا الأمر بجملة.

ولكي نطمئن القارئ فإننا نقول بدءاً: نعم، إن هناك أدواراً مهمة تقوم بها الوراثة والبيئة كلاهما. فالطفل الذي يولد في اليابان سوف ينتهي بتكلم اللغة اليابانية؛ أما إذا نشأ الطفل نفسه في الولايات المتحدة فإنه سوف ينشأ متكلماً للانجليزية. وكذلك نعرف أن البيئة تلعب دوراً ما. أما إذا نشأ طفل وهلمستر [حيوان يشبه الجرذ] من غير أن يعزل الواحد منهما عن الآخر، فإن الطفل سوف ينتهي بتكلم لغة ما، أما للهامستر، وهو الذي تعرض للبيئة نفسها، فإنه لن يتكلم أية لغة. فذلك نعرف أن الوراثة تلعب دوراً ما لكن هناك أموراً أخرى يجب أن نبيّن أيضاً.

— فلأن الناس يمكن أن يفهموا ويتكلموا عندي غير نهائي من الجمل الجديدة، فإن من السهل أن نحاول وصف "سلوكهم" مباشرة — وذلك أن السلوك اللغوي لا يتشابه عند أي فردين، بل إن السلوك اللغوي المحتمل، حتى عند شخص واحد، لا يمكن إحصاؤه. لكنه يمكن أن يولد

العدد غير النهائي من الجمل بنظام نهائي من القواعد، أي النحو، ولهذا فلن من المشروع إننا ندرس النحو العقلي والآليات النفسية الأخرى التي تقوم وراء السلوك اللغوي.

— وتأتي اللغة إلينا بصورة طبيعية حتى إننا نميل إلى عدم المبالاة بها، وهو ما يشبه ظر أطفال المدينة أن الحليب يأتي من الشاحنات وحسب. لكن الفحص الدقيق لما يتطلبه وضع الكلمات بعضها مع بعض من أجل تكوين جمل طبيعية يكشف عن الآليات اللغوية العقلية التي لابد أن لها تصميمًا معقدًا يتضمن عددًا كبيرًا من الأجزاء التي يتفاعل بعضها مع بعض.

— وفي ضوء هذا الفحص الدقيق لا يعود تعدد اللغات كأنه اختلاف عشوائي غير محدود. إذ إنه يمكن أن نرى الآن تصميمًا عامًا للآلية التي تقوم وراء لغات العالم، أي النحو الكلي.

— فإذا لم يكن هذا التصميم الأساس مبنيا بصفته جزءًا من الآلية التي تتعلم نحواً معيناً فسن التعلم ربما لا يكون ممكناً. وذلك أن هناك عددًا كبيراً من الطرق الممكنة للتصميم من كلام الوالدين إلى اللغة بمجموعها، لكن الأطفال ينتقون طرق التعلم الصحيحة بسرعة.

— وختاماً، فإنه يبدو أن بعض آليات التعلم مصممة بصورة مقصورة على تعلم اللغة، وليست لتعلم الثقافة أو السلوك الرمزي عموماً. فقد رأينا فيما مضى من الكتاب أناساً ينتمون إلى المستوى الحضاري للحضرة الحجري ومع ذلك فإن أنصاءهم معقدة جداً، ورضئاً قاصرين يتصرفون بأنهم نحويون ماهرون، وأغبياء حائزون لغويًا. كما رأينا منطلقاً للنحو يتعلم مع منطق البديهية: ومن ذلك أن الضمير it في جملة It is raining [الذي لا يعني شيئاً] يتصرف بالطريقة نفسها التي يتصرف بها John في جملة John is running ، كما أن mice eaters "أكلة الجرذ" الذين يأكلون mice "الجرذ" يختلفون عن rat-eaters "أكلة الفئران" الذين يأكلون rats "الفئران".

ولم تعمل العلوم التي تهتم بدراسة سائر العقل عن هذه النتائج في دراسة اللغة. فقد ظهر مؤخرًا بديل لنموذج علم الاجتماع المعيل، وهو بديل تنزع جذور إلى داروين ووليم جيمس ويلهمه البحث في اللغة الذي قام به تشومسكي والنفسانيون واللسانيون المتأثرون به. فقد طبق هذا البديل على الإحساس البصري عالم الأعصاب الحاسوبية ديفيد ملر والنفساني روجر شيفر د، وطور الأناسيون دن سبيرر ودوتالد سايمونز وجون تويي، واللغوي راي

جاكندوف، وعلم الأعصاب مايكل جازفاجيا، والنفسانيون: ليذا كوسميديس، وراودي جاليمتال، وفرانك كليل، و بول روزين. وقد سماه النفسانيان تويبي وكوسميديس، في مقالهما للمهم الأخير المعنون بـ "الأسس النفسية للثقافة"، بـ "النموذج السببي المتكامل" Integrated Causal Model ، وذلك أنه يهدف إلى تفسير الكيفية التي تسببت فيها العملية التطورية في نشوء الدماغ، وهو الذي تسبب في وجود بعض العمليات النفسية مثل التعرّب والتعلّم، وهما اللذان تسببا في اكتساب القيم والمعرفة التي تكون ثقافة شخص ما. فيقوم هذا النموذج، لذلك، بإلحاق علم النفس وعلم الأناسة بعائر العلوم الطبيعية، وبخاصة علم الأعصاب وعلم الأحياء التطوري. ولهذا الارتباط الأخير فقد أسماه "علم النفس التطوري"<sup>(٧)</sup>.

ويأخذ علم النفس التطوري كثيرًا من الجبر من دراسة اللغة الإنسانية ويطبقها على سائر أجزاء النفس. ومن هذه الجبر ما يأتي:

— لمثلما أن اللغة خصوصة غير محتملة وتتطلب برنامجًا عقليًا معقدًا، فإن المنجزات الأخرى للحياة العقلية التي نأخذها مسلمة، مثل الإحساس والتعليل والعمل، تتطلب كل واحدة منها برنامجًا عقليًا خاصًا بها مبنياً بنية هندسية مُحكمة. فكما أن هناك تصميمًا كلّيًا لهوسبات النحو، فإن هناك تصميمًا كلّيًا لسائر العقل الإنساني — وهي مُسَلّمة لا تقتصر على كونها رغبة مأمولة من أجل الوحدة الإنسانية والأخوة، بل هي اكتشاف حقيقي عن النوع الإنساني مسوغ بصورة كُفّة بعلم الأحياء التطوري وعلم الوراثة.

— ولا يحتقر علم النفس التطوري التعلّم وإنما يبحث عن تفسير له. فهو يختلف عن تفسير الطبيب العالم، في مسرحية موليير Le Malade Imaginaire "المريض المتخوّل" (الذي يجيب، حين يُسأل عن تفسير الكيفية التي يجعل بها الآخرون الناس ينلمون، مستشهدًا بـ "قدرته على جلب النوم"). وكذلك عن تهكم الفيلسوف لايبنتز بالمفكرين الذين يلجأون إلى:

"الخصائص السحرية للبيئة أو القدرات التي يتخيلون أنها تشبه الشياطين الصغار أو العفاريت القادرة على إحجاز ما يرد منها فوراً، وذلك ما يشبه قيلم الساعات بتحديد الوقت بقدرة تقديرية من غير حاجة إلى دوايب، أو أن تقوم

الطواحين بطحن للحبوب بقوة تشطيرية من غير حاجة إلى شيء يشبه  
أحجار الطواحين."

ويُجر "التعلم" في نموذج علم الاجتماع المعيار بهذه الطرق نفسها؛ أما في علم النفس  
التطوري فليس هناك تعلم من غير أن تكون هناك بعض الآليات الفطرية التي تجعل التعلم  
يحدث.

— وكثيراً ما نجد أن آليات التعلم الخاصة بالحيوانات المختلفة للتجربة الإنسانية — كاللغة،  
والأخلاق، والطعام، والعلاقات الاجتماعية، والعالم المادي، وغيرها — تعمل، غالباً،  
لأغراض متعارضة. فيتعلم نوع من الآليات مصمم لتعلم الشيء الصحيح في مجال ما،  
الشيء الخطأ تماماً في المجالات الأخرى. ويوحى هذا بأن التعلم لا يُنجز بألية واحدة تُستعمل  
في الأغراض كلها، وإنما بقوالب مختلفة، يهيأ كل منها لمطلق معين وقوانين مخصوصة  
بمجال معين. فالتناس مطواعون، لا لأن البيئة تصوغ عقولهم أو تشكلها في أشكال عشوائية،  
بل لأن عقولهم تحوي عدداً كبيراً من القوالب المختلفة، حيث يُخذ كل منها ليتعلم بطريقة  
الخاصة.

— وبما أنه لا يحتمل أن تكون الأنظمة الأحيائية التي تنشي بعلامات التعقيد الهندسي لا نشأت  
من الحوادث العرضية أو الصدفة فإنه يجب أن تكون بنيتها نتيجة للانتخاب الطبيعي، ويلزم،  
من ثم، أن يكون لها وظائف مفيدة من أجل البقاء والتوالد في البيئات التي تطور فيها بنو  
الإنسان. (ومع ذلك فإن هذا لا يعني أن مظاهر الحل كلها كانت نتيجة للتكيف أو أن تكيفات  
العقل مفيدة بالضرورة في البيئات التطورية الجديدة مثل مدن القرن العشرين).

— وختاماً، فإنه لا مشاحة في الدور الذي تسهم به الثقافة، ولكن ليس بوصفها ذلك العمل  
الشبحي المصنّت أو القوة الأساسية في الطبيعة. فـ"الثقافة" تعني تلك الآلية التي تنتشر بها  
بعض أنواع التعلم بطريق العدوى من شخص إلى آخر في جماعة معينة وهو ما يجعل العقول  
تتعلق في أنماط مشتركة، وذلك مثلما تعني "اللهجة" أو "اللهجة" الآلية التي يكتسب بها المتكلمون  
المختلفون في جماعة معينة أنماط عقلية متماثلة بشكل كبير.



وأنفصل مطلق لهذه مناقشة هذه النظرة الجديدة عن تصميم العقل هو المطلق الذي بدأنا به مناقشة القرينة اللغوية، أي: مفهوم الكلية. وقد أشرت فيما سبق إلى أن اللغة كليلة في المجتمعات الإنسانية، وقد كانت كذلك، على حد ما نعلم، عبر تاريخ النوع الإنساني كله. ومع أنه لا يوجد تفاهم متبادل بين اللغات إلا أن هذا المظهر الاختلافي السطحي يخفي وراءه التصميم الحوسبي الواحد للنحو الكلي، بما يشتمل عليه من أسماء وأفعال وبنى المركبات وبنى الكلمات والحالات الإعرابية والأفعال المساعدة، وغير ذلك.

ويبدو أن سجل الدراسات الأنسية الوصفية يقدم، للوهلة الأولى، تقصيصاً صارحاً لوجهة النظر هذه. فقد قلنا علم الأنسية خلال هذا القرن عبر مجالات أسهمت في توسيع مداركنا عن التنوع الإنساني. لكن ألا يؤدي هذا الطيف من الكلمات المحظورة، وأنظمة القرابة، والكهانة، والبقية للبقية التي تبلغ في سطحيها سطحية الفرق بين كلمتي dog و hundt ، إلى إخفاء الطبيعة الإنسانية الكلية؟

وتجعل ثقافة علماء الأنسية أنفسهم المرة حذراً من فكرتهم المسيطرة المتمثلة في أن كل شيء ممكن. فقد حض كليفورد جيرتز، وهو أحد أشهر علماء الأنسية في أمريكا، زملاءه على أن يكونوا "تجاراً للإدهاش"، "يتصيدون الشاذ، ويبيعون الغريب". ويضيف "أما إذا أردنا الاكتفاء بالحقائق التي نعرفها فقط، فإنه لا حاجة بنا إلى أن نغادر منازلنا"<sup>(٨)</sup>. لكن هذا الموقف كليل بأن يحصي علماء الأنسية عن أي نمط كلي للتصرفات الإنسانية. بل إنه يمكن أن يقود إلى خطأ واضح حين نأخذ الظاهرة اليومية على أنها شاذة، كما في كذبة المفردات الاسكيمية الكبرى. وكما كتب لي أحد المتخصصين الشباب في الأنسية:

"سوف أخص قصة المفردات الاسكيمية بفصل خاص بها في أحد كتبي — وهو كتاب اخترت له العنوان المؤقت التالي: "مائة علم من أعطاء علم الأنسية". فلقد دأبت منذ سنين على جمع حالات يؤنة من عدم الكفاءة المهنية [للمشتغلين بهذا العلم]، ويشمل ذلك كل القصص الأنسية المبتكرة التي ثبت أنها غير صحيحة، ومع ذلك فقد ظلت تحافظ على وجودها في الكتب المدرسية بوصفها من المسلمات الفكرية للعقل. ومن ذلك: الحرية الجنسية عند السامويين، وافتقاء الجريمة والإحباط نتيجة لذلك، والثقافات التي تعكس وطبيعة الرجل والمرأة، مثل أقول الأريوش "الطفاء" (لوهي مفارقة) إذ إن الرجال

بصيدون الرؤوس)، والتاسداي البدائيين الذين ينتمون [حضارياً] إلى "المصر الحجري" (وهم من اختلاق وزير الثقافة القليلي قلسد - إذ ادعى أن القرويين في القرى المجاورة يبدون كأنهم "بدائيون" محكومون بالنظام الأمومي)، والأنظمة الأمومية القديمة في فجر الحضرة، والمفهوم المختلف جذرياً للوقت عند قبائل الهوبي، والحضارات التي يعرف الناس جميعاً أنها موجودة في مكان بعيد ما، حيث يكون كل شيء على عكس ما هو موجود هنا، وغير ذلك، وغير ذلك.

وسكون أحد القواسم المشتركة في النسبة الثقافية الكاملة تجعل علماء الأناسة يصدقون بمذلة منطقية النظر أي مظهر من المظاهر المضحكة (ومن ذلك أن قصص الكاتب كاستانيدا عن دون جولان - التي تعجبني - موجودة في كثير من الكتب المدرسية على أنها حقيقة) بشكل يفوق ما يمكن أن يصدقه أي شخص عادي، ممن لا يمتلكون إلا البديهة. وبكلمات أخرى، فقد جعلتهم "خبرتهم" المهنية عالية في الغباء والمذلة. فكما يحضن الأصوليون على الاعتقاد بالخرافات، فإن الانتماء إلى الإيمان الأناسي المدرب يقودك إلى الاعتقاد بأي تفسير غريب أت من مكان ما. بل إن كثيراً من التوافه تعد جزءاً من الحصيلة الفكرية النموذجية لكل واحد من علماء العلوم الاجتماعية المثقفين، حيث تشكل عبء دائمة في طريق التطول المتوازن للطواهر النفسية والاجتماعية المختلفة. وأظن أن هذا الكتاب سيسبب في جملي عاطلاً عن العمل. ولذلك فإنني لا أنوي الانتهاء منه قريباً."

وتتعلق الإشارة إلى الحرية الجنسية عند السامويين بالزوجة التي أثارها ديريك فريمان سنة ١٩٨٣م حين بين كيف فهمت مارجريت ميد الحقائق خطأ في كتابها الذائع coming of Age in Samoa "تنشئة الأطفال عند السامويين". (ومن بين الأشياء التي حدثت في أثناء إقامتها معهم، أن محبريها اليافعين الذين أصابهم المال كانوا يستطيعون الكذب عليها) (١) أما الاتهامات الأخرى فبحر البرهان عليها بدقة عند عالم الأناسة، دونالد دي. براون، الذي تعلم في ظل تقاليد علم الأناسة الوصفية المعيار، وذلك في كتاب نشره مؤخراً عنوقه "الكليات الإنسانية". فقد أشار براون إلى أن هناك بعض الكليات الإنسانية الواضحة، وإن كانت

مجردة، للتجربة الإنسانية وراء تفسيرات علماء الأناسة للسلوك الغريب عند الشعوب الأخرى، مثل التراتب والكياسة والفكاهة. بل إنه لا يمكن لعلماء الأناسة أن يفهموا الجماعات الإنسانية الأخرى أو يعيشوا معها إلا إن كانوا يشتركون معها في بعض المنظومات الحية من المسلمات العامة، وهو ما لمعناه دان سيرير "ما وراء الثقافة". ويلاحظ تويبي وكوسميديس ما يلي:

فكما أن السمك لا يمي وجود الماء، فإن علماء الأناسة يصبحون من ثقافة إلى ثقافة ويقومون بالتأويل انطلاقاً من مفهوم ثقافي مجرد واحداً للكلبيات الثقافية الإنسانية *universal human metaculture*. ويوجه هذا المفهوم الثقافي المجرد أفكارهم كلها، لكنهم لم يتنبهوا لوجوده بعد . . . . . وحين يتصل علماء الأناسة بثقافات أخرى، فإن اكتشافهم للتنوع ينهم إلى الأشياء التي أخذوها في السابق على أنها مسلمت في ثقافتهم هم. وبالمثل فإن علماء الأحياء والباحثين في الذكاء الصناعي لمسوا إلا "علماء أناسة" يسافرون إلى بعض الأمكنة حيث تكون الحقول فيها أكثر غرابة منها في أي مكان سبق لأي عالم من علماء الأناسة الوصفية الوصول إليه.<sup>(١٠)</sup>

وقد حاول برلون مستلهما فكرة النحو الكلي عند تشومسكي أن يحدد خصائص البشر الكليين<sup>(١١)</sup>. فقد فحص بدقة سجلات علم الأناسة الوصفية بحثاً عن الأنماط الكلية التي يقوم عليها السلوك في الثقافات الإنسانية التي سبقت دراستها، كلها، متسقطاً في محاولته، للمراعاة عن الغرابة التي تكذبها تقارير علماء الأناسة الوصفية أنفسهم، والمراعاة عن الكليات النسبية قامت على أدلة مشكوك فيها. وكانت النتيجة صارخة. فقد استطاع برلون، بدلا من أن يجد تنوعاً عضولياً، أن يحدد خصائص البشر الكليين بتفصيل غني جداً، وقد تصممت نتائج أشياء تكفي لإثارة حيرة الجميع تقريباً، ولذلك فإنني سوف أورد جوهر هذه النتائج هنا. فيتصف البشر الكليون، كما يرى برلون، بالخصائص التالية:

القيمة التي ينظر بها إلى الصلحة. والخيبة. والكذب. والخداع. والتكيت اللفظي والشخائم الطريفة. وأشكال الكلام البلاغي والشعري. والسرد والقص. والاستعارة. والشعر الذي يقوم على التكرار ويفصل فيه بين الأبيات المتوالية بالوقفات. والكلمات التي تطلق على الأيام،

والشهور، والفصول، والسنين، والملصقي، والحاضر، والمستقبل، وأعضاء البدن، والحالات الداخلية (مثل الانفعالات والأحاسيس والأفكار)، والسلوكيات المتعجرفة، والأرهاب، والحيوانات، والطقس، والأدوات، والمكان، والحركة، والسرعة، والموضع، والأبعاد المكانية، والخصائص المادية، والعطاء، والإعارة، والتأثير في الأشياء واللسان، والأرقام (ومنها في الأقل، "واحد"، و"ثلاث"، وأكثر من اثنين)، وأسماء الأعلام، والتملك. والتمييز بين الأب والأم. والفصائل القرابية، مقسمة بحسب مصطلحات: الأم، والأب، والابن، والبنات، والتتابع السنّي. والتمييزات الثنائية، ويشمل ذلك: الرجل والأنثى، والأسود والأبيض، والطبيعي والثقافي، والطيب والسيئ. والمقادير. والعلاقات المنطقية، وتشمل "لا"، و"و"، و"مثل"، و"مكافئ"، و"تظير"، والعام مقابل الخاص، والجزء مقابل الكل. والتعليل الافتراضي (الذي يقوم على استنتاج الوحدات الحاضرة والغائبة والخفية من آثارها المدركة).

ووسائل الاتصال غير اللغوية مثل الصيحات والصرخات. وتفسير التقصد انطلاقاً من السلوك. وتعرف التعبيرات الدالة على السعادة، والحزن، والغضب، والخوف، والفجاءة، والامتناع، والازدراء. واستعمال الابتسامات في التحية الودية. والبكاء. والغزل عن طريق الغمز بالأعين. والنخفي، والتخبير، وتقليد تعبيرات الوجه. ووسائل إظهار الود.

والإحساس بالنفس في مقابل الآخر، والمسؤولية، والسلوك الطوعي مقابل غير الطوعي والتقصّد، والحياة الخاصة الداخلية، والحالات العقلية العادية مقابل غير العادية. والتجاهل. والإغراء الجنسي. والفيرة الجنسية القوية. وخوف الأطفال، وبخاصة من الضوضاء العالية، وخوفهم، عند نهاية السنة الأولى من أعمارهم من الفرياء. والخوف من الثعابين. والشعور "الأوذيبي" (الاهتمام المفرط بالأم والبرود تجاه زوجها). وتعرف لوجوه. والشغب بالأجساد وتسريح الشعر. والانتجاب الجنسي القائم جزئياً على علامات الصحة، وفي النساء، على الشباب. والنفقة. والرقص. والموسيقى. واللعب، ويشمل ذلك اللعب القتالي.

وصناعة عدد كبير من الأدوات والاعتماد عليها، وكثير منها من الأدوات الدائمة التي تصنع بمقتضى الموضوعات التي تنتقل عن طريق الثقافة، ويشمل ذلك آلات القطع، والمدقات، والحاويات، والأوتار، والرقصات، والرماح. واستعمال النار لطبخ الطعام والأغراض الأخرى. والأدوية، الطبية والرياضية. والمأوى. وتربيت الأشياء.

والنمط المعياري للقطم وتوقيتته. والعش في جماعات تعيش في منطقة معينة وتشعر بالانتماء إلى قوم متميزين عن سواهم. والأمم للمبينة حول أم ولطفاتها، وغالبا ما تكون الأم الطبيعية، وواحد أو أكثر من الرجال. ولزواج المؤسسي، بمعنى الاعتراف العلني بالحقوق في الاستمتاع الجنسي بالمرأة في سن الحمل. وتدريب الأطفال على النظم الاجتماعية بوساطة الأقارب الذين يكبرونهم سنا (ومنهم التدريب على استعمال الحمام). وتقليد الأطفال للكبار في أسرهم. والتمييز بين القريب الأقرى والقريب الأبعد، مع تفصيل للقريب الأقرى. واجتساب الاتصال الجنسي بين الأمهات وأبنائهن. والاهتمام العظيم بموضوع الجنس.

والمقام والمكفة، اللتان يحصل عليهما عن طريق الإعطاء (مثل القرابة والسن والجنس) أو الإنجاز كليهما. ودرجة معينة من التفاوت الاقتصادي. وتوزيع العمل بحسب الجنس والسن. واهتمام النساء بالأطفال اهتماما أكبر. ودرجة أكبر من العدوان والعنف عند الرجال. والاعتراف بالاختلافات بين طبيعتي الرجل والأنثى. وسيطرة الرجال في المجال السياسي العام. وتبادل العمل، والبضائع، والخدمات. والتعامل بالمثل، ويشمل ذلك النار. والهدايا. والتعليل الاجتماعي. والتحالف. والحكومة، بمعنى القرارات الجماعية الملزمة فيما يخص الأمور العامة. والقيادة، وغالبا ما يكونون غير دكتاتوريين، وربما مؤقتين. والقوانين، والحقوق، والواجبات، ويشمل ذلك القوانين ضد العنف، والقتل، والاعتصاب. والعقاب. والخصام، وهو غير مرغوب. والاعتصاب، وطلب إصلاح الأخطاء. والوساطة. والخصام داخل المجموعة وخارجها. والملكية. ووراثة الملكية. والشعور بالصواب والخطأ. والحسد. وأداب التعامل. والكرم. والاحتكالات. والعمل في أثناء النهار. والمحافظة الجنسية المعيارية. والمعاشرة الجنسية السرية. وحسب لطمع الحلو. ومحظورات الطعام. والابتعاد عن التخلص من القاذورات الخارجة من الجسد. والاعتقادات الخيية. والسحر لأجل الحفاظ على الحياة وزيلاتها، ولجنس المغاير. والموت. والدواء. والطقوس، ومنها الاحتفال بالبلوغ. والحداد على الميت. والطم، وتفسير الأحلام.

ومن الواضح أن هذه ليست قائمة بالفرق أو الفزعات النفسية الفطرية؛ وإنما هي قائمة ببعض التفاعلات المعقدة بين الطبيعة الإنسانية لكلية وظروف العيش في جسد إنساني على هذا التركيب. وأبدر بالقول بأنها ليست تحديدا للأمور التي لا محيد عنها، كذلك، أو تحديدا للممكن، أو وصفا لما يمكن أن يرغب. وربما تضمنت قائمة الكليات الإنسانية قبل قرن عدم

وجود المثلوجات، وعدم وجود مواقع الحمل التي تؤخذ عن طريق القم، والأفلام، وموسيقى الروك والروك، والمطالبة بحقوق النساء، والكتب عن الخريزة اللغوية، لكن عدم وجود ذلك ربما لن يقف في وجه هذه الاحتراعات.

ويصدم البشر الكليون، عند براون، مفاهيمنا عن الطبيعة الإنسانية بالكيفية التي مجاها بها التوأمان المتمثلان اللذان نشأ مفترقين وينسلمان خبزتيهما المدهونتين بالربدة في قهوتيهما. فكما أن الاكتشافات عن التوائم لا تستدعي افتراض وجود مورث لغوي للحسيبة المدهونة بالربدة في القهوة، فإن الاكتشافات عن الكليات لا تقتضي وجود خريزة كلية للتدريب على استعمال الحمام. فلا بد لأية نظرية عن العقل الكلي أن تتصل بصورة مجردة بالبشر الكليين بالصورة نفسها من التجريد الذي تتصل به نظرية الـ أ - بشرطة بقائمة ما من الكليات الخاصة بدرجة الكلمات في الجملة. لكنه يبدو من المؤكد أن أية نظرية مثل هذه لابد لها أن تضع في قرص الإنسان بعض الأشياء الإضافية أكثر من الميل العلم للتعليم أو تقليد لدوة عشوائية ما.

\*\*\*\*

وإذ أرحنا الفرضية الأناسية التي تقول بالطبيعة الإنسانية المتنوعة بصورة شجر بهائية، فدعنا ننظر في الفرضية التي تقول بوجود قدرة واحدة غير نهائية على التعلم الاكتسابي في علم النفس. فكيف يمكن لنا أن نقدر المفهوم الذي يقول بوجود وسيلة تعلم عامة صالحة في جميع الأخرى؟

إن التعليم العتلي - أي التعلم عن طريق الأوامر - نوع من التعلم علم النفس، لكن أكثر الناس سيتفقون على أن هذا النوع من التعلم هو أقل أنواع التعلم أهمية. فقليل هم الذين يقتنعون بحجج مثل: "إنه لم يسبق لأحد أبدا أن علم أحدًا من الأطفال الكيفية التي يعمل بها السحر الكلي، ومع ذلك فإن هؤلاء الأطفال يتصرفون على ما يقتضيه؛ ولذلك فإن هذا السحر الكلي لابد أن يكون فطرياً". لكن أكثر الناس يتفقون على أن أغلب التعلم يحدث خارج المدرسة، وذلك عن طريق التعميم للمؤسس على الأمثلة السابقة. فيعمم الأطفال من اقتنائهم بمن يتخدونه قدوة، أو من سلوكهم، هم، الذي يكفأون عليه أو لا يكفأون. وتأتي قدرة الأطفال من التعميم انطلاقاً من المشاهدة. فيمكن أن ينظر إلى الطفل الذي يكرر جمل أحد أبويه حرفياً على أنه مصطب بمرض التوحد، بدلا من وصفه بأنه متعلم قاتر؛ أما الأطفال

يعممون إلى جمل شبيهة بجمل أهيهم، لا إلى تلك الجمل تملما. ويلاحظ قبل الطفل الذي يلاحظ أن الكلاب الألمانية الفايحة تحض، لا بد أنه سيعم إلى الفصائل الشبيهة الأخرى من الكلاب النايحة.

فالتشابه إذن هو النقطة الرئيسة التي تنطلق منها الآلية العلمية للمعرفة للتعليم متعدد الأغراض، وهنا تكمن المشكلة. وذلك أن التشابه، كما يقول للمنطقي نيلسون جومسان، "متظاهر، أو بديل أو مدّع". وذلك أن التشابه يختلف باختلاف العقول — وهو بدقة، ما يحلّول تفسيره — بدلا من كونه موجودا بصورة موضوعية خارجية. ويقول جومسان:

"ولك أن تتخيل أمتعة في أحد المطارات. فالمفتش ربما يلاحظ شكل الأمتعة وحجمها ومحتواها، وربما المادة المصنوعة منها؛ أما الطيار فإنه يهتم اهتماما أكبر بوزنها، كما يهتم صاحب الأمتعة بوجهة الرحلة والملكية. فالتساؤل عن أي القطع التي تتشابه الواحدة منها مع بعض القطع الأخرى، لا يعتمد على ما الخصائص التي تشترك فيها أية قطعتين فقط، بل يعتمد كذلك على من الذي يقوم بالمقارنة، ومتى. أو افرض أن لدينا ثلاث كروم حيث تمثل الأولى والثانية مسائل لا لون له، أما الثالثة فملأى بمائل أحمر ناصع. فمن المحتمل جدا أنني سأقول إن الكأسين الأوليين تشبه الواحدة منهما الأخرى أكثر من شبه أية واحدة منهما بالكأس الثالثة. أما الواقع فهو أن الكأس الأولى ملأنة بالماء، أما الثالثة فملأنة بالماء الملون بنقطة من صبغة القواكه، لكن الثنونة ملأنة بحامض الهایدروكلوريك — وأكون أنا ظمأنا." (١٧)

فالمقتضى الذي لا مهرب منه، إذن، أن شيئا من "التشابه" لا بد أن يكون فطريا. وإلى هنا طيس هناك خلاف؛ إذ لا يزيد ذلك عن كونه نوعا من المنطق البسيط. بل إن علم النفس السلوكي نفسه، يقول إنه ذا كوفت حمامة على نقرها مفتاحا معينا عند مشاهدتها دائرة حمراء فإنها سوف تنقر عند مشاهدتها قطعا ناقصا أحمر، أو دائرة بيضاء، أكثر مما تنقر عند مشاهدتها مربعا أزرق. ويحدث تصميم الحافز هذا بصورة آلية، ومن غير تدريب زائد، وهو يقصبي بوجود "نصاء تشابهي" فطري؛ أما إذا لم يكن الأمر كذلك فإن الحمامة سوف تعم إلى كل شيء، وإما أنها لن تعم إطلاقا. وهذه التحيزات الذاتية subjective spacings للحوافر

صداورية للتعلم؛ وهو ما يعني أنه لا يمكن أن تكون كلها متعلمة. ويبين هذا أن النمساوي السلوكي، نفسه، "مغمور إلى أنفيه بكل فرح" في الآليات الفطرية للمحددة التشابه، أيضا، كما يبرر ذلك المنطقي، و . ف . و . كون (وهو قول لم يعترض عليه زميله، ب . ف . سكير) (١٣)

أما فيما يخص اكتساب اللغة فإن السؤال هو ما القضاء الفطري التشابهي الذي يسمح للأطفال أن يعمموا منطلقين من الجمل التي تظهر في كلام أهلهم، إلى جمل "شبيهة" بها تمثل سائر الإنجليزية؟ ومن الواضح أن أحكامنا مثل أن الأحمر أكثر شبها بالبي من الأزرق، أو أن الدائرة أكثر شبها بالقطع الناقص منها بالمثلث، لا تساعد كثيرا. فوجب أن يكون هناك بعض الأنواع من الحوسبة العقلية التي تجعل: John likes fish شبيهة بـ Mary eats apples، لكنها لا تشبه: John might fish؛ أما إذا لم يكن الأمر كذلك فإن الطفل قد يقول:

The dog seems . John might apples . ويجب أن تجعل هذه الحوسبة العقلية الجملة:

The dog seems ، لكنها ليست شبيهة بـ: The men seem happy ،

sleeping ، وذلك حتى يتجنب الطفل التفرقات العاطفة. ويعني هذا أنه يجب أن تكون "المشابهة" التي تقود تعميمات الطفل تحليلا للكلام إلى أسماء وأفعال ومكونات، محوسبا بالنحو الكلي المبني جزما في آليات التعلم. ومن غير مثل هذه الحوسبة الفطرية التي تحدد ما الجملة التي تشبه الأنواع الأخرى من الجمل الأخرى، فإنه ربما لا يعود لدى الطفل أية وسيلة يعمم بها تعميما صحيحا — وذلك أن أية جملة "شبيهة"، بمعنى ما، بالجملة التي هي تكرار حرفي لها هي فقط، كما أنها "شبيهة"، بمعنى آخر، بأي ترتيب عشوائي لتلك الكلمات، وكذلك هي "شبيهة"، بمعنى أخرى إضافية، بأنواع كثيرة من سلاسل الكلمات غير الملائمة. وهذا هو الذي لا يجعل القول بأن الطوعية في السلوك المتعلم تتطلب وجود بعض القيود الفطرية على العقل قولاً متناقضا. ويقدم الفصل الذي خصصناه للاكتساب اللغوي (انظر ص ٣٦٥) مثالا جيدا: يعتمد تعميم الأطفال إلى عدد غير نهائي من الجمل الممكنة على تحويلهم لكلام أهلهم مستعملين منطوقات العقلية الثابتة.

ولهذا فإن تعلم النحو من الأمثلة يتطلب وجود قضاء تشابهي خاص (يحدده النحو الكلي) وكذلك هو الحال في تعلم معاني الكلمات من الأمثلة، كما رأينا في مشكلة gavagai التي أوردناها "كون"، حيث لا يكون لدى متعلم للكلمة أي أساس منطقي لمعرفة في كانت gavagai تعني "أرنب"، أو "أرنبًا قفازة"، أو "جزء الأرنب المترابطة". فما الذي يعنيه هذا



لتعلم الأشياء الأخرى؟ وفيما يلي الكيفية التي يصور بها "كون" القصيدة، وبلغها، وهي ما نسميه بـ "قضية الاستقراء":

ندفعنا هذه القضية إلى التساؤل بقدر أكبر عن أنواع الاستقراء الأخرى، وذلك حين يكون المطلوب لا التصميم عن السلوك اللغوي عند جيراننا فحسب، بل التصميم عن العلم المادي الواقعي. فقد يكون من المعقول أنه ينبغي لفصائلك النوعي [المعقلي] أن يتوافق مع القضاء النوعي الحقي عند جيراننا، وذلك أننا أشباه؛ ولهذا فقد كان الوثوق العام بالاستقراء في . . . تعلم الكلمات خادعا. أما الوثوق بالاستقراء في محاولة معرفة حقائق الطبيعة، من وجه آخر، فيفترض، بشكل أكبر، أن يكون فصاونا النوعي متوافقا مع القضاء النوعي للكون. . . . لكن السؤال هو ما السبب الذي يجعل تمييزنا الذاتي الفطري للخصائص يتطابق تماما مع تلك التصميمات القرينة وظليها منا في الطبيعة وهو ما يجعل استقراءاتنا تميل إلى أن تكون صحيحة؟ ثم لماذا ينبغي أن يكون تمييزنا الذاتي للخصائص سيطرة خاصة على الطبيعة ورهنا على المستقبل؟

وهناك بعض ما يشجعنا عند داروين. فإذا كان التمييز الفطري للخصائص عند الناس صفة مرتبطة بمورث ما، فإن التمييز الذي أنتج أكثر الاستقراءات نجاحا سوف يميل لأن يكون مهيمناً من خلال الانتخاب الطبيعي. أما المخلوقات التي ارتكبت أخطاء جسيمة في استقراءاتها فإنها تميل ميلاً محزناً وإن كان محدوداً لأن تموت قبل أن تلد نوعها.

وهذا صحيح؛ فمع أن الكون متنوع، إلا أنه يجب أن تكون حوسبات المشابهة التي تسمح لتعميماتنا بأن تتسجم معه متنوعة أيضاً. فالخصائص التي تجعل قولين متماثلين عند تعلم النحو، كأن يكونا مكونين من التتابع نفسه من الأسماء والأفعال، مثلاً، ليس من الضروري أن تجعلهما متماثلين في إخافة الحيوانات، كأن يكونا على درجة ما من علو الصوت. كما أن الخصائص التي تجعل بعض الأجزاء من النباتات متماثلة في تسببها لبعض الأمراض أو شعائنها، كأن تكون أجزاء مختلفة لنوع معين من النباتات، ليس من اللازم أن تكون هي الخصائص التي تجعلها متماثلة في التغذية، مثل الحلوة؛ أو متماثلة في إذكاء النار، مثل

الجفاف؛ أو متماثلة في استخدامها لتمليك أجزاء المسكن، مثل القوائم؛ أو متماثلة في صلاح تقديمها هدية، مثل الجمال. كما أن الخصائص التي تصلح لتصنيف الناس خلفاء محتلين، مثل إظهار الود، ليست بالضرورة صالحة لتصنيفهم أزواجاً محتملين، كظهور علامات الحبس و ألا يكونوا أقارب قريبين. فوجب، إذن، أن يكون هناك عدد كبير من فصاءات التشابه التي تحدها أنواع مختلفة من الخرائز أو القوالب، وهو ما يسمح لهذه القوالب أن تعمم بدكاء في بعض مجالات المعرفة مثل العالم المادي، أو العالم الأحيائي، أو العالم الاجتماعي. وبما أن فصاءات التشابه النظرية خصائص لازمة لمنطق التعلم، فإنه ليس غريباً أن تكون أنظمة التعلم التي صاغها الإنسان في الدكاء الصناعي مصممة دائماً بصورة نظرية لكي تستفيد بصورة نظرية من القيود الموجودة في بعض مجالات المعرفة. فيرود البرنامج الحاسوبي الذي يتخذ من أجل أن يتعلم قواعد لعبة البيسبول، مثلاً، بالمسلمات التي تقوم عليها أنواع الرياضة التنافسية، ولذلك فإنه لن يحل حركات اللاعبين كأنها حركات تعبيرية راقصة أو طقس ديني. وكذلك البرنامج الذي يصمم لكي يتعلم صيغة الرمن الماضي للأفعال الإنجليزية فإنه لا يعطى إلا الأصول المكونة للفعل فقط بدلاً من؛ كما يعطى البرنامج، الذي يصمم لكي يتعلم المدخل المعجمي للفعل، معنى الفعل فقط. وهذا الشرط واضح فيما يقوم به المصممون، وإن لم يكن واضحاً دائماً فيما يقولون. فيصف علماء الحاسوب الذين يعملون في إطار مسلمات نموذج علم الاجتماع المعيار برامجهم بأنها مجرد أمثلة للأنظمة القوية للتعلم متعدد الأغراض. ولأنه لا يبلغ أحد درجة من الغباء تجعله يحل أن يُنمذج العقل الإنساني بأجمعه، فإنه يمكن للباحثين أن يستغلوا هذه المندوبة للفعالية المزعومة. فهم أحرار في أن يفصلوا برنامجهم للتوضيحي بما يتوافق ونوع المشكلة التي يطلب منه حلها، كما يمكن لهم أن يكونوا صناع خوارق يقومون بإدخال الدخول للمواقفة فقط لما يتطلبه البرنامج في الوقت المناسب. وهذه هي الطريقة التي يجب أن تعمل بها أنظمة التعلم، إذن؛ وإن كل هذا ليس نقداً لها<sup>(١٤)</sup>

\*\*\*\*

وبعد هذا كله سأل ما القوالب التي يحويها في العقل الإنساني؟ ومن النكت الأكاديمية الشائعة عن تومسكي أنه يقترح قوالب نظرية لقراءة الدراجلت، واختيار ربطات الحق الملائمة للقمصان، وترسيم للمكربنلت carburetors، وغير ذلك<sup>(١٥)</sup>. لكن المنحدر من

اللغة إلى إصلاح المكونات ليس على تلك الدرجة من الزلق. وذلك أننا نستطيع تجنب الانزلاق باستخدام بعض المراقبي لتثبيت أقدامنا. فيمكننا باستخدام التحليلات الهندسية أن نعحص ما الذي يحتاج إليه نظام ما، من حيث المبدأ، لكي يقوم بالنوع الصحيح من التصميم عن المشكلة التي يقوم بحلها (فيمكننا، بدراسة الكيفية التي يدرك بها بنو الإنسان الأشكال، مثلاً، أن نسأل إن كان نظام معين، يتعلم كيف يتعرف الأنواع المختلفة من الأثاث، يمكنه أيضاً أن يتعرف الوجوه المختلفة، أم أنه يحتاج إلى محلات أشكال خاصة بتعرف الوجوه). وبحر نستطيع، عن طريق الاستعانة بعلم الأناسة الأحيائي، أن نبحث عن الأدلة على أن مشكلة ما كانت من بين المشكلات التي كان يجب على أسلافنا حلها في البيئات التي تطوروا فيها — وهو ما يعني أن اللغة وتعرف الوجوه كليهما مرشحان، في الأصل، ليكونا من القوالب الفطرية، أما القراءة والقيادة فلا. ويمكننا، أيضاً، اعتماداً على بعض المعلومات التي يوفرها علما النفس والأناسة الوصفية، أن نختبر التنبؤ التالي: أنه حين يحل الأطفال بعض المشكلات التي لديهم قوالب عقلية لها، فإنهم يجب أن يظهروا كأنهم عباقرة، فهم يعرفون بعض الأشياء التي لم يعلّموها، أما حين يحلون بعض المشكلات التي لم تُعدّ عقولهم لحلها، فإن محاولاتهم حلها يجب أن تكون بطيئة جداً. وحتماً، فإذا كان قالب معد لحل مشكلة معينة حقيقياً، فإن علم الأعصاب يجب أن يكون قادراً على اكتشاف أن نسيج الدماغ الذي يحوسب المشكلة يتسم بالنسجاء عضوي، كأن يكون على شكل دائرة أو نظام فرعي.

ولأنني متهور ببعض الشيء، فإني سأجأزف بالحديث عن أنواع القوالب، أو الأسر من الغرائز التي يمكن أن تندمج في النهاية في هذه الاختبارات، بعيداً عن اللغة والإحساس (وسوف أجد تسريح ذلك فإنني أحيلك إلى الكتاب الذي نشر أخيراً باسم The Adapted Mind 'العقل المُكيّف'):

- ١- العمليات الآلية البيئية: معرفة الحركات، والقوى، والتشوهات التي تتمركز لها الأشياء.
- ٢- الأحياء البيئية: فهم الكيفية التي تعمل بها التنبؤات والحيوانات.
- ٣- الأرقام.
- ٤- الخرائط العقلية للمناطق الواسعة.

٥- احتيار الممكن: للبحث عن البيانات الآمنة الخفية بالمعلومات والمنتجة، وهي ما يشهده دائماً المناطق المدارية للممطرة.

٦- الخطر، ويشمل انفعالات الخوف والاحتباس، والخوف من بعض المثيرات مثل الارتفاع والاحتجاز، والعلاقات الاجتماعية للخطرة، والحيوانات السامة والمفترسة، والناعث على تعلم الأحوال التي لا يمثل أي منها خطراً.

٧- الطعام: ما النوع المصالح للأكل؟

٨- الفلوث، ويشمل قمع الاستياء، وردود الفعل على بعض الأشياء التي يبدو أنها سيئة بطبيعتها، والأحاسيس عن العدوى والأمراض.

٩- مراقبة الحالة النفسية الجارية، ومن ذلك انفعالات السعادة والحزن، وانفعالات الاحتجاز والقلق.

١٠- النفسية البديهية: مثل التنبؤ بسلوك الآخرين من خلال اعتقاداتهم ورغباتهم.

١١- المُنوَّنة العقلية Rolodex: وهو قاعدة معلومات مكونة من أفراد، مع بعض الرُكَّاب للقراءة والمكانة أو الطبقة، وتاريخ تبادل المصالح، والمهارات للذاتية ووجوه القوة، ويصنف إلى ذلك، الوسائل التي تستعمل في تقويم أية واحدة من هذه العناصر.

١٢- الإحساس بالذات: مثل جمع المعلومات وتنظيمها عن تقويم الفرد لنفسه، وتعديلها للآخرين.

١٣- العدالة: مثل الإحساس بالحقوق، والواجبات، والثواب والعقاب، ويشمل الغضب والثأر.

١٤- القرابة، وتشمل المحابة وتوزيع جهد الوالدين.

١٥- الزواج، ويشمل الشعور بالانجذاب الجنسي، والحب، وقصد الحياة والهجر.

ولكي نرى مدى بُعد علم النفس المعيار عن هذا التصور، فإنه يكفيك أن تنظر في فهرس المحتويات في أي كتاب مدرسي فيه. وسوف تجد أن عناوين الفصول ستكون على النحو التالي: البنية العضوية، التعلم، الذاكرة، الانتباه، التفكير، اتخاذ القرارات، الذكاء، النمو الفسيولوجي، الاجتماع، التطور، الشخصية، الشعور. وأظن أنه لا تتوافق أية وحدة من وحدات أية خطة دراسية في علم النفس، باستثناء الإدراك، واللغة بالطبع، مع أي جزء متجانس من أجزاء العقل. وقد يفسر هذا التجربة المرعبة التي يحثها توصيف مادة المعقمة في علم

النفس في الطلاب. إذ هي تشبه تفسير الكيفية التي تعمل بها السيارة عن طريق تفسير أجواء الحديد الصلب أولاً، ثم أجزاء الألمنيوم، ثم الأجزاء الحمراء، وهكذا، بدلاً من البدء بالنظام الكهربائي، وأدوات تغيير السرعة، ونظام الوقود، وغيرها. (ومن اللافت للنظر أنه يحتمل أن تُولف كتب المقررات المدرسية عن الدماغ عما يُظن أنه قولاب فطرية. وذلك أن الحرائط العقلية والحواف، والغضب، والرضاعة، وسلوك الأم، واللغة، والجس كلها أقسام شائعة في الكتب المدرسية عن علم الأعصاب).

\*\*\*\*

وقد يشعر بعض القراء أن القائمة السابقة ستكون دليلاً أخيراً على أنني فقدت عقلي. فهل يتخيل أحد أن هناك قالباً سطرياً لدراسة علم الأحياء؟ وذلك أن علم الأحياء علم أكاديمي لم يخترع إلا حديثاً. ويعاني الطلاب الأمرين في دراسته. كما أن الإنسان العادي، والقبائل في العالم أجمع، هم يذابح الغيبات وضلال المعلومات. ولذلك يبدو أن هذه الفكرة لا تبعث في جنون الخن بوجود غريزة فطرية لإصلاح المَكْرَبِ.

غير أن البراهين التي اكتشفت حديثاً توحي بما يخالف ذلك؛ إذ ربما كان هناك "علم أحياء شعبي" فطري يُمد الناس بالحدوس الأساسية المصنفة عن النباتات والحيوانات أكثر مما يمدهم عن أشياء أخرى، كالأدوات التي يصنعها الإنسان. ودراسة علم الأحياء الشعبي جديدة إذا ما قورنت بدراسة اللغة، ولذلك فإن الفكرة قد تكون خاطئة. (ربما كما نعمل الأشياء الحية مستعملين قالبين، أحدهما للنباتات والآخر للحيوانات، وربما كنا نستعمل قالباً أكبر، وهو الذي يحيط بالأنواع الطبيعية الأخرى مثل الأحجار والجبال. أو ربما كنا نستعمل قالباً غير ملائم، كعلم الأحياء الشعبي). لكن البرهان المتوفر إلى الآن موحٍ بصورة تكفي لأن ألقم لك عمل الأحياء الشعبي مثلاً لقالب إدراكي محتمل، إلى جانب اللغة، وهو ما يقدم لك فكرة عن أنواع الأشياء التي يمكن أن يحويها العقل المسكون بالتراث.

وبداية فإن أناس "العصر الحجري" الذين يمتنون الصيد وجمع الطعام، علماء نباتات وعلماء حيوانات ماهرون، وإن صُحِبَ على سكان المدن المرقهين تصديق ذلك. بلدى أولئك هي العادة أسماء لمئات من أنواع القيت والحيوان، ومعرفة ضخمة عن دورات حياة هذه الأنواع، وبيئاتها وسلوكياتها، وهو ما يُمكنهم من الوصول إلى استنتاجات دقيقة ومحكمة فقد يستطيعون ملاحظة شكل آثار حيوان ما، وزمنها واتجاهها، وأوقات الليل والنهار في اليوم

والسنة وتفاصيل الجغرافية المحلية من أجل التنبؤ بنوع الحيوانات التي تسكنها، وأين ذهبت، وما سببها، وما مدى جوعها وخوفها. ويمكن أن يتذكروا نبتاً مرّواً في الربيع، أثناء الصيف، ثم يرجعون إليه في الخريف لاقتلاع جذوره. ويحسن أن نتذكر أن استعمال الأنوية الطبية جزء من أسلوب الحياة عند الناس الكليين<sup>(١٦)</sup>.

فما نوع علم النفس الذي تقوم عليه هذه الموهبة؟ وما الكيفية التي يتوافق بها مصابء المشابهة العقلية عندما مع هذا الجزء من الكون؟ والنباتات والحيوانات أنواع خلصة من الأشياء. ولكي يتأملها العقل يدكاء فإنه يجب عليه أن يعاملها بشكل مختلف عن الصخور والجُرر والسُحب والأنواء والآلات والنقود، من بين أشياء أخرى. ونبين، فيما يلي، أربعة من الاختلافات الأساسية. فأولها، أن الكائنات الحية (وفي الأقل، للكائنات التي تقوم بنشاط جنسي) تنتمي إلى جماعات من الأفراد التي تتزوج فيما بينها وتتكيف مع محيط بيئي معين؛ وهذا ما يجعلها تتوزع في أنواع تنقسم ببنية وسلوك موحد نسبياً. فتشابه العصافير من فصيلة الحناء، على سبيل المثال، كلها تقريباً، لكنها تختلف كلها عن عصافير الدوري. وثانيها، فإن الأنواع تتفرع من سلف واحد مشترك عن طريق الانفصال من سلالة؛ وهو ما يجعلها تنظم في فصائل متقاربة متزايدة غير متداخلة. فتشابه عصافير الحناء وعصافير الدوري، مثلاً، في كونها طيوراً، وتشابه الطيور والحيوانات الثديية في كونها حيوانات لقارية، كما تشابه الحيوانات الفقارية والحشرات في كونها حيوانات. وثالثها، فلأن الكائن الحي نظام محدد ومحافظ على النفس فهو محكوم بالقوانين عضوية ديناميكية منضبطة حتى حين تكون هذه الآلية خفية. فتجعل البنية الكيميائية الأحيائية لكائن معين، مثلاً، هذا الكائن قادراً على أن ينمو ويتحرك، ثم تختفي حين يموت. ورابعها، فلأن للكائنات بنى ومظاهر وراثية متميزة، فإن لها "جواهر" خفية مختلفة يحافظ عليها أثناء نموها، أو عند تغير شكلها، أو هيى تتوالد. ولذلك فإن اليسروع، والخادرة، والفراشة، كلها، من حيث الجوهر، هي الحيوان نفسه.

ومن العجيب أنه يبدو أن حسن الناس لطري يتناغم مع هذه الحقائق الأحيائية الجوهرية، ويشمل ذلك حسن الأطفال للصغار الذين لا يستطيعون القراءة ولم يحطوا خطوة واحدة في أي مختبر من مختبرات علم الأحياء.

وقد درس عالما الأناسة بيريت بيرلين وسكوت أقران للتصنيفات الشعبية للنباتات والحيوانات<sup>(١٧)</sup>. ووجدوا أن الناس، في العالم أجمع، يصنفون النباتات والحيوانات المحلية في

أنواع تتوافق مع مستوى الجنس في نظام التصنيف الذي ابتدعه عالم النبات السويدي ليناويوس وهو التصنيف الذي يستعمل في علم الأحياء. (ويصنف الأحياء بحسب: النوع - الجنس - الأسرة - الرتبة - الفصيلة - المملكة). وبما أن معظم الأماكن تحوي نوعاً واحداً من أي جنس، فإن هذه الأصناف الشعبية تتوافق دائماً مع النوع أيضاً. كما يصنف الناس الأنواع في أشكال حية ذات مستوى أعلى، نحو: شجرة، وعشب، وطحالب، وديات قوائم أربع، وطيور، وسمك، وحشرات. وتتوافق معظم تصنيفات الأشكال الحية للحيوانات مع مستوى الرتبة عند عالم الأحياء. فالتصنيفات الشعبية، مثلها مثل تصنيفات عالم الأحياء، هرمية بشكل دقيق: إذ يعود كل نبات أو حيوان إلى جنس واحد فقط؛ ويعود كل جنس إلى شكل حياة واحد فقط؛ وكل شكل حياة إما أن يكون نباتاً وإما حيواناً؛ والنباتات والحيوانات أشياء حية، وكل شيء إما أن يكون شيئاً حياً وإما لا يكون. ويعطي هذا كله مفاهيم الناس الأحيائية الجنسية بنية منطقية تختلف عن ذلك المنطق الآخر الذي يصنفون به مفاهيمهم الأخرى، مثل الأدوات التي صنعها الإنسان. ومع أن الناس سعداء أينما كانوا بالقول، مثلاً، إن حيواناً معيناً لا يمكن أن يكون سمكة وطارداً في الوقت نفسه، فإنهم سعداء جداً بالقول إن كرسياً متحركاً يمكن أن يكون أثاثاً وغربة في الوقت نفسه، أو يمكن أن تكون آلة بيانو آلة موسيقية وقطعة أثاث في الوقت نفسه. وهذا ما يجعل التفكير عن الأنواع الطبيعية، بالتالي، مختلفاً عن التفكير عن الأدوات المصنوعة. فممكن أن يستخلص الناس أنه إذا كان المسلمون المراقط نوعاً من السمك وأن السمك نوع من الحيوان، فإن المسلمون المراقط نوع من الحيوان. ولكنهم لا يستخلصون أنه إذا كان مقعد السيارة نوعاً من أنواع الكراسي وأن الكرسي نوع من الأثاث، فإن مقعد السيارة نوع من الأثاث.

وتبدأ بعض أنواع الجنس الحاصلة عن الأشياء الحية في وقت مبكر من الحياة. ولنتذكر أن الرضيع الإنسان ليس وعاءاً من ردود الفعل غير الإرادية، والبكاء والتكبر في أيدي من يستتي به. فيعرف الرضيع فيما بين الشهرين الثالث والسادس، وهو ما يسبق، بكثير، الوقت الذي يستطيعون فيه الحركة من مكان إلى آخر أو حتى أن يروا بشكل جيد، الكثير عن الأشياء وحر كاتها الممكنة، والكيفية التي تؤثر بها هذه الأشياء بعضها في بعض، وخصائصها مثل إمكان طيها، وعددها وكيف تتغير بالإضافة والنقص. كما يستطيعون في وقت مبكر من حياتهم التمييز بين الأشياء الحية وغير الحية. وربما كان ذلك قبل نهاية السنة الأولى من حياتهم. وبأخذ الحد الفاصل في البداية شكل الفرق بين الأشياء غير الحية التي تتحرك بحسب

القوانين الطبيعية المؤثرة في كرة البلياردو والأشياء الأخرى كالنفس والحيوانات التي تتحرك من تلقاء نفسها. فقد أُرِيَ طفلٌ في إحدى التجارب التي قامت بها النفسانية لليزبيث سيبينك، مثلاً، كرةٌ تتحرك خلف حاجز وكرة أخرى تخرج من الجانب الآخر، مرات عديدة حتى وصل الأمر به إلى حد الملل. فإذا رُفِعَ الحاجز ثم رأى الطفل الحدث المخفي المتوقع، وهو أن تضرب كرة الكرة أخرى وتوجهها في اتجاهها هي، فإن اهتمام الطفل يستلزم الحظائير فقط؛ وقد يكون سبب ذلك أن هذا ما كان الطفل يتوقعه منذ البداية. أما إذا أُرِيحَ الحاجز ورأى الطفل الحدث السحري المتمثل في توقف الكرة توقفاً كلياً في مجراها من غير أن تصل إلى الكرة الأخرى، ثم تخرجت الكرة الأخرى من تلقاء نفسها بطريقة مجهولة، فإن الطفل يستمر في النظر لمدة أطول. فالتهم أن الأطفال يتوقعون أن الكرات غير الحية والناس الأحياء يتحركون تبعاً لقوانين مختلفة. وفي تجربة أخرى يختفي الناس بدلاً من الكرات ثم يظهرون من وراء الحاجز. وبعد رفع الحاجز، يظهر الأطفال للصفار قليلاً من الدهشة حين يرون شخصاً يتوقف فجأة، وشخصاً آخر يقوم ثم يتحرك؛ وهو ما يدل على أنهم يؤخذون بشكل أكبر بما يصدم توقعاتهم<sup>(١٨)</sup>.

وحين يصل الأطفال من مدرسة الحضاعة والروضة، نراهم يتنمّون عن فهم دقيق يتمثل في أن الأشياء الحية والأشياء غير الحية تصنف في أنواع ذات جواهر خفية. وقد تحدث النفساني، فرانك كيبيل، الأطفال بأسئلة محيرة مثل الأسئلة التالية<sup>(١٩)</sup>:

«أخذ الأطباء راكونا\* ثم حلقوا بعضها من فروه إثم يريهم صورة راكون». ثم صبغوا ما بقي من شعره بصمغ أسود. وبعد ذلك صبغوا قطعة واحدة بلون أبيض حتى يلحوا وسط ظهره. ثم وضعوا في جسمه، عن طريق الجراحة كيساً يحوي مائة ذات رائحة عفنة، مثل رائحة الصرّبان. وحين فرغوا من ذلك بدا الحيوان مثل الصرّبان إثم يريهم صورة صرّبان. فهل هذا الحيوان، بعد العملية، راكون أم صرّبان؟

أحد الأطباء إناء للقهوة يشبه هذا ويريه صورة إناء للقهوة. ثم أزالوا مقبضه، وأفلوا فتحته العليا، وأزالوا عروتها، وأغلقوا مقبضه ثم قتلوه. كما قلعوا قاعدته وألصقوا صفيحة مستوية من الحديد بدلاً منها. ثم ألصقوا فيها



عصاً صغيرة، وفتحوا فتحة فيها، ثم ملأوا الحلوية الحديدية بطعام العصافير .  
وحيث فرغوا من ذلك كان الإناء يشبه هذا [ويريهم صورة الإناء الذي يستخدم  
في إطعام العصافير]. وبعد هذا كله، هل هذا إناء قهوة أم إناء إطعام عصافير ؟

أخذ الأطباء هذه الدمية [ويريهم صورة طائر يدور بمحرك]. وحين تديره  
بمفتاح، ينفث فيه وتصدر آلة صغيرة في داخله موسيقى. وقد أجرى الأطباء  
عملية عليه. فوضعوا ريشاً حقيقياً عليه لكي يبدو جميلاً وناعماً وأعطوه منقاراً  
أفصل. وبعد ذلك نزعوا المفتاح الذي يديره ثم وضعوا آلة جديدة لكي يستطيع  
أن يرفرف بجناحيه ويطيير، ويصوت [ويريهم صورة طائر]. وبعد هذه  
العملية. هل هو طائر حقيقي أم دمية طائر ؟<sup>٢</sup>

وقد وجد أن الأطفال يقبلون التخيلات فيما يخص انقلاب إناء القهوة إلى إناء إطعام الطيور  
(أو رصنة من أوراق اللعب إلى ورق من أوراق الحمام)، على علاتها؛ فإناء إطعام العصافير  
هو أي شيء يستعمل لإطعام العصافير، ولذلك فهو إناء إطعام العصافير. أما فيما يتعلق  
بالأنواع الطبيعية مثل انقلاب الراكون إلى ضربان (أو انقلاب الليمون الهندي إلى برتقال)  
فإنهم لا يقبلون ذلك بسهولة؛ إذ إن هناك شيئاً من الراكونية ما يزال يتخفى في ملابس  
الضربان. وهم أكثر مقاومة فيما يخص تجاوز الحدود بين الأدوات المصنوعة والأنواع  
الطبيعية، مثل انقلاب دمية إلى طائر (أو تغير نيس إلى فرشة من الشعر)؛ إذ إن الطائر  
طائر، والدمية دمية. كما بين كيبل كذلك أن الأطفال لا يستطيعون فكرة أن يكون الحصان  
أقرباء من البقر أو أن يكون له آباء أو أبناء منها، وإن لم يجدوا أي إشكال فيما يخص متاعده  
مصنوعاً من النقود المعدنية المذابة، وهي التي تذاب مرة أخرى ليصنع منها نقود معدنية.  
كما أن لدى اليابانيين من الثقافات الأخرى، بالطبع، الأنواع نفسها من الحصان. فقد سئل  
بعض البيجيريين الريبيين الآمين سؤالاً من النوع التالي<sup>(٢٠)</sup>:

أخذ بعض الطلاب ثمرة بلوبلو [ويريهم صورة بلوبلو] ثم إن هؤلاء الطلاب  
ثبتوا بعض الأوراق الخضراء المزروطة في أعلاها. ثم وضعوا قطعاً شوكية  
صغيرة فوق سطحها كله. وتبدو الآن مثل هذه [ويريهم صورة ثمرة أناناس]  
فهل هي ثمرة بلوبلو أم ثمرة أناناس ؟

وكانت الإجابة النموذجية، "إنها بلويو، لأن البلويو بنته الخالص به الذي خلقه الله عليه كما أن للأناس أصله الخاص به. ولا يستطيع أحد تحويل أحدهما إلى الآخر."

ويحس الأطفال الصغار كذلك بأن أنواع الحيوانات تصنف في فئات أكبر، وتتبع تعميماتهم المشابهة التي تحدثها العضوية في الفصيلة، لا مجرد المشابهة في المظهر فقط. فقد عرضت سورلي جيلمان ويلين ماركمان على أطفال في من الثالثة صورة لطائر الفلامنجو، وصورة لحفش، وصورة لطائر الشحرور، الذي يبدو أكثر شبيهاً بالحفش منه بالفلامنجو. وقالتا للأطفال إن الفلامنجو يطعم صغاره طعاماً مهروساً، أما الحفش فيطعم صغاره الحليب، ثم سألتهم عما يطعم الشحرور صغاره. ومن دون الحصول على معلومات أكثر انتهى الأطفال بالمظهر وتوقعوا أن يطعم الشحرور صغاره الحليب. لكنه بمجرد أن قيل لهؤلاء الأطفال إن الفلامنجو والشحرور طائران، قام هؤلاء بجمعهما وتبأوا بأن الشحرور يطعم صغاره الطعام المهروس<sup>(٢١)</sup>.

وإذا كنت تشك حقيقة أن لدينا غرائز خاصة بالحياة النباتية فإنه يمكنك أن تتأمل في واحدة من أغرب النوازع الإنسانية: وهي النظر إلى الزهور. فقد تخصصت صناعة كبرى في توليد الزهور وإنباتها لكي يستعملها الناس في تزيين منازلهم وحدائقهم. وتبين بعض الأبحاث أن إهداء الزهور للمرضى في المستشفيات يزيد عن كونه لفئة حميمة؛ إذ ربما كانت سبباً في تحسن نفسية المريض وتحسن سرعة شفائه. وبما أن الناس قليلاً ما يأكلون الزهور فإنه يبدو أن هذا الإهدار للجهد والمال عبث لا يمكن تفسيره. أما إن كنا نطورنا على صورة علماء نبات حذسين، فإن هذا التصرف يصير ذا معنى. فالزهرة إنما هي صورة مصغرة للمعلومات النباتية. فحين لا تكون النباتات مزهرة فإنها تصير بسيطاً من الخصرة. وغالباً ما تكون للزهرة المفتاح الوحيد لتحسين نوع النبات، حتى عند التصنيفيين المهنيين. كما نطعن الزهور عن الفصول وعن موسم الحصاد وعن المواقع التي يتوقع أن تكون مراعي، والمواقع الدقيقة للعواكس والبذور في المستقبل. وربما كان الحافز لاعت النظر إلى الزهور، والوجود في المكان الذي هي فيه، مفيداً بشكل واضح في البيئات التي لا توجد فيها النباتات على مدار العام<sup>(٢٢)</sup>.

و علم الأحياء الحتمي، بالطبع، مختلف جداً عن علم الأحياء الذي يمارسه العلماء في معاملهم. غير أنه يمكن أن يكون علم الأحياء الحتمي هو الأساس الذي قام عليه علم الأحياء المهني. إذ إن من الواضح أن التصنيف الشعبي كان سابقاً لتصنيف اللبائيني Linnaean [نسبة إلى لينايوس] بل إننا نجد اليوم أنه قلما يختلف التصنيف المهني عن تصنيف القبائل المحلية لأنواع التي توجد في ديارهم. ومن الواضح أن الاعتقاد الحتمي القائل بأن الأشياء الحية لها جواهر خفية وأنها محكومة بعمليات خفية هو الذي جعل علماء الأحياء الأوائل يحاولون فهم طبيعة النباتات والحيوانات بطبيعتها إلى المعامل ووضع أجرامها منها تحت المجهر. ومن المؤكد أنه سوف يتهم بالجنون من يحل أن كان يحاول جلب الكراسي إلى المعمل ووضع أجزاء منها تحت المجهر، وسيحرم من أية منحة مالية لإنجاز بحثه. بل إن من الممكن الظن أن العلوم كلها والرياضيات مدفوعة بأنواع الحس الآتية من بعض القوالب الفطرية كالأرقام، والآليات، والخرائط العقلية، والقانون أيضاً. وتستعمل التمثيلات الطبيعية (مثل: إن الحرارة سائل، والالكترونيات جسميات)، والاستعارات البصرية (مثل: الوظيفة الخطية، وترابط المستطيل) والمصطلحات الاجتماعية والقانونية (مثل: الانجذاب، وإطاعة القوانين) كلها في العلم بأنواعه. وإذا ما سمحت لي بملاحظة مستعجلة تستحق عن جدارة أن يخصص لها كتاب بمفرده، فإنني ربما أظن أن أغلب تصرفات الإنسان "الثقافية" (مثل أنواع الرياضة التنافسية، والأدب السردى، وتصميم الفضل الجغرافى، ورقصة الباليه)، بغض النظر عن الوجه الذي تبدو به كأنها نتاج عشوائى، إنما هي تقنيات ذكية نجحنا في اختراعها لكي نمارس القوالب العقلية التي صممت أساساً لوظائف تكيفية متعددة، ونحنها<sup>(١٣)</sup>.

\*\*\*\*

ويتبين من هذا أن غريزة اللغة توحى بوجود عقل يتميز بقوالب حوسبية تكيفية بدلاً من كونه صفحة بيضاء، أو كتلة من الشمع، أو حاسوباً يصلح لجميع الأغراض، كما يرسم نموذج علم الاجتماع المعيار. ولكن ما الذي نقوله وجهة النظر هذه عن الأيديولوجية العلمانية القائلة بالمساواة وإتاحة الفرص، التي قدمها لنا هذا النموذج؟ فإننا نحن تخلياً عن نموذج علم الاجتماع المعيار، فهل يعنى تخلياً عنه أننا منضطر إلى اعتناق بعض المذاهب العظيمة مثل "الحتمية الأحيائية"<sup>٣</sup>

وأرجو أن تسمح لي بأن أبدأ بما أتمنى أن يكون نقاشاً واضحاً. فلو لا، إن الدماغ الإنساني يعمل بالكيفية التي يعمل بها، فإن تأمل في أن يعمل بطريقة ما لاختلاف ذلك حجة في تسويق بعض المبادئ الأخلاقية إنما هو تهديد للعلم والأخلاق كليهما (إذ ما الذي سيحدث للمبدأ إذا ذهب الحقائق العلمية طريقاً آخر؟). وثقياً، فإن من غير المنتظر أن يكتشف علم النفس عن قريب اكتشافاً يمكن أن يؤثر على المسألة التي مفادها أن للنفس خلقوا، جميعاً، أخلاقياً وسياسياً، متساوين، وأنهم مزودون جميعاً ببعض الحقوق التي لا يمكن تجريدهم منها، وأن من بين هذه الحقوق، الحياة والحرية والبحث عن السعادة. وأخيراً، فإن التجريبية المتطرفة ليست بالضرورة مذهباً إنسانياً تقدمياً. مفهوم الصفحة البيضاء إنما يمثل حلماً لأي دكتاتور. ومن ذلك أن بعض كتب المقدمات المدرسية في علم النفس تذكر "الحقيقة" التي مفادها أن أهيات المبارزين والسموريانيين يتضمن حين يضمن بسقوط أولادهن في المعركة. وبما أن التاريخ يكتبه القادة المسكرون للكبار عادة، لا الأهيات، فإنه يمكننا أن نكذب هذه المزاعم الضمنية، لكن الهدف الذي كانت تخدمه هذه المزاعم واضح.

وبعد إزاحة هذه النقاط من الطريق، فإني أود الإشارة إلى بعض المقتضيات التي تتبع من نظرية الخرائط المعرفية للوراثة والجنس الإنساني، إذ إنها النقائص لما يتوقعه كثير من الناس. فمن العيب أن يخلط دائماً بين الزعمين التاليين:

— إن الاختلافات بين الناس فطرية.

— إن الصفات الشائعة بين الناس جميعاً فطرية.

وهذان الزعمان مختلفان جداً. فنظر إلى عدد الأرجل مثلاً. فالمسبب الذي يجعل لبعض الناس أرجلاً أقل من الآخرين إنما يعود بنسبة مائة بالمائة إلى البيئة. والسبب الذي يجعل للناس جميعاً، الذين لا يعانون من جروح، رجلين اثنتين فقط (بدلاً من ثمان أو مئتين أو لاشيء بطلاً) إنما يعود بنسبة مائة بالمائة إلى الوراثة. غير أن المزاعم القائلة بأن الطبيعة الإنسانية الكلية فطرية، كثيراً ما يوتى بها بصحبة المزاعم القائلة بأن الاختلافات بين الأفراد، أو الجنسين أو الأعراق فطرية. ويمكن لنا أن نرى الحافز المضلل الذي يؤدي إلى إجراء هذين الزعمين معاً: فإذا لم يكن أي شيء في الدماغ فطرياً، فإن الاختلافات بين عقول الناس لا يمكن أن تكون فطرية؛ ولهذا فإن من الأفضل ألا يكون للحقول بنية حتى لا يؤدي ذلك إلى ارتعاج المبادئ بالمساواة المحترمين. لكن العكس المنطقي غير صحيح. إذ إن للناس جميعاً

يمكن أن يولدوا بمقول متمثلة ومبنية بناء غنيا، وأنه يمكن أن تكون الاختلافات فيما بينهم، كلها، جريئات من المعرفة المكتسبة والاضطرابات التي تركمت عبر تسريح للتجارب الحياتية للناس. ولذلك فإنه لا داعي للخوف من البحث عن البنية العقلية، حتى عند الذين يودون أن يجمعوا العلم إلى الأخلاق، وهو جمع لا ينصح به في رأيي، بغض النظر عن النتيجة.

وأحد الأساليب التي تجعل من السهل أن يخلط بين الخصائص العامة عند الناس والاختلافات الفطرية إنما هو اختصاص علماء الوراثة من السلوكيين (وهم العلماء الذين يدرسون الميول الوراثية، والتوائم المتماثلين وغير المتماثلين، والأطفال المتبنين والأطفال الطبيعيين، وغير ذلك) للمصطلح "يمكن توريثه" لكي يكون مصطلحا فنيا يشير إلى نسبة التفرع في بعض الخصائص التي تتأزم مع الاختلافات الوراثية في داخل نوع ما. ويختلف هذا المعنى عن المعنى اليومي لكلمة "موروث" (أو وراثي)، وهو المعنى الذي يشير إلى الخصائص التي تأتي بنيتها أو تركيبها الموروث من بعض المعلومات الموجودة في المورثات. فيمكن لشيء ما أن يورث بصورة طبيعية، لكن نسبة توريثه صفر، كعدد الأرجل عند الولادة أو البنية الأساس للعقل. وعلى النقيض من ذلك، فإنه يمكن لشيء آخر ألا يكون موروثا، لكن إسكان توريثه تبلغ نسبة مائة بالمائة. ولنتخيل وجود مجتمع يمكن أن يكون فيه الناس ذوو الشعر الأحمر فقط، رجال دين، وعندما فإن هذه الوظيفة ستكون مما يمكن "وراثة" بشكل كبير، وذلك على الرغم من عدم كونها موروثا بأي معنى لحصلي صريح. ولهذا السبب فإن الناس سيكونون عرضة لأن يضلوا ببعض المزايم مثل أن "الذكاء موروث بنسبة ٧٠ %"، وبخاصة حين تروي المجالات الإخبارية هذه المزايم (كما فعل ذلك هُنا، مع الأسف)، في نفس واحد مع البحث في علم الإدراك الذي يبحث في نفس العمل الأساس للعقل<sup>(٢١)</sup>.

والمزايم عن الغريزة اللغوية والقوالب العقلية الأخرى جميعها مزايم عن الخصائص الشائعة بين بني البشر الأسوياء. فليس لها أية علاقة، بصورة تكاد تكون مطلقة، بالاختلافات الوراثية الممكنة بين الناس. وأحد أسباب ذلك أن الاختلافات بين الأفراد، عند العالم الذي يهتم بالكيفية التي تعمل بها الأنظمة الأحيائية المعقدة، ممتدة جدا؛ ولك أن تتخيل مدى يؤس للعلم الذي يدرس اللغة الذي سوف تنتهي إليه لو أنه كان يجب على الباحثين البدء بتطوير مقياس لدرجة اللغة، والاختراط، من ثم، في قياس نسب المهارات اللغوية عند آلاف

للناس، وذلك بدلاً من محاولة الكشف عن الكيفية التي ينظم الناس بها الكلمات بعضها مع بعض من أجل التعبير عن أفكارهم. وسيكون ذلك شبيهاً بأن نسل عن الكيفية التي تعمل بها الرنتان ثم نجلب بأن نبعث الناس رنات أفضل من رنات الآخرين، أو أن نسل عن الكيفية التي تعيد بها بعض الأفراد النمجة لإنتاج الصوت ثم نعطي بدلاً من الإجابة عن هذا السؤال مجلة لخدمة المستهلكين تصنف هذه الأشرطة على درجات بدلاً من تقسيم تفسير للاختيار الرقمي والليزر.

لكن تأكيد الخصائص للشقة ليس أمراً من أمور الذوق العلمي وحسب. إذ إن من المؤكد أن تصميم أي نظام أحيائي تكيفي — أي تفسير الكيفية التي يعمل بها — بقرب أن يكون متماثلاً، عبر الأفراد في النوع الذي يتولد جنمياً، وذلك أنه يمكن لتكرار التأليف الجيني أن يخلط بطريقة مدمرة خطط التصميمات المختلفة نوعياً. وهناك بكل تأكيد قدر كبير من التنوعات الوراثية بين الأفراد؛ وذلك أن كل شخص مفرد أحياناً وكميائياً، لكن الانتخاب الطبيعي عملية تتغذى على التنوع، ويقوم الانتخاب الطبيعي في خلقه للتصميمات المتكيفة (إذا أضفنا التنوعات الوظيفية المتكافئة للجزيئات) فإنه يقوم بذلك باستغلال التنوع: فالمورثات البديلة التي تحين الأعضاء المصنعة بطريقة أقل إحكاماً تختفي حين يجوع حاملها، أو يؤكل، أو يموت قبل أن يتزوج. وبما أن القوالب العقلية نتائج محققة للانتخاب الطبيعي، فإن التنوع الوراثي سوف يكون مقصوراً على التنوعات الكمية، لا على الاختلافات في التصميم الأساسي، فالاختلافات الوراثية بين الناس، بغض النظر عن مدى إثارتها لإعجابنا في الحب وسير الحياة والشخصية والغيبة والسهاسة، على قدر ضئيل من الأهمية إلى درجة أنها لا تستطيع إثارة اهتمامنا حين نقدر الأسباب التي تجعل العقل ذكياً في الأساس<sup>(٢٤)</sup>.

وبشكل مماثل، فإن الاهتمام بتصميم العقل يضع الاختلافات التطورية الممكنة بين الجسمين (والذي أرفض، بصفتي نفسياً، تسميتها بـ"جنس") والأعراق في ضوء جديد وذلك أنه باستثناء المورث الذي يحدد للذكورة في الصيغة Y، فإن كل مورث عامل في جسم الرجل يوجد في جسم المرأة والعكس. والمورث المحدد للذكورة مفتاح نموي يثير بعض المجموعات من المورثات ويعيق بعضاً منها، لكن الخطط نفسها موجودة في كلا النوعين من الأجساد، أما الوصف العادي فهو يمثل هوية التصميم. وهناك ما يدل على أن الجسمين يحرفان عن هذه الهوية في شأن نصية التوالد والمشكلات التكيفية ذات الصلة المباشرة أو غير المباشرة بها، وهو أمر ليس مفاجئاً؛ إذ يبدو من غير المحتمل أن تأتي الأنظمة الهامشية

التي تبلغ في اختلافها درجة لاختلاف أنظمة التوالد عند الذكر والأنثى، وهي مؤهلة بالنوع نفسه من البرنامج. غير أن الجنسين يواجهان أساساً بالمتطلبات نفسها في أكثر فواحي الإدراك الأخرى، ومنها اللغة، وسوف يكون أمراً فاجئاً إذا وجدت بعض الفروقات في التصميم بين الجنسين<sup>(٢٦)</sup>.

لما للعرق والسلالة فإنهما أهل الاختلافات أهمية بإطلاق. فقد لاحظ عالم الوراثة الإنسانية وولتر بودمير ولويجي كافالي - سفورزا وجود تناقض في شأن العرق. فالعرق، عند غير المتخصصين، خصيصة واضحة مع الأسف، أما عند علماء الأحياء فشيء خفي إلى درجة بعيدة. وذلك أن نسبة خمسة وثمانين بالمائة من الاختلافات الوراثية الإنسانية تتكون من الاختلافات بين أي شخص وآخر في داخل السلالة الواحدة، أو القبيلة، أو الأمة. كما توجد نسبة ثمانية بالمائة من الاختلافات بين الجماعات السلافية، ولا يوجد إلا سبعة في المائة فقط بين "الأعراق". وبكلمات أخرى، فإن الاختلافات الوراثية بين أي سويدين تختارهما عشوائياً، مثلاً، أكبر بمقدار اثنتي عشرة مرة تقريباً من الاختلافات الوراثية بين متوسط السويديين ومتوسط الألبانيين أو البولنديين. وقد اقترح بودمير وكافالي - سفورزا أن هذا السراب نتيجة لمصادفة غير محظوظة. فمعظم الاختلافات المطردة بين الأعراق تكيفات مع الجو: فيحامي الميلانيين الجاذ من الشمس الاستوائية، وتحفظ الأقبان المطوية العين من البرد الجاف والتلج. غير أن الجلد وهو جزء الجسم الذي يراه الجو، هو جزء الجسم الذي يراه الناس الآخرون، أيضاً. فلا يزيد صق العرق، حرفياً، عن عمق الجلد، لكنه لما كان يمكن للملاحظين أن يعمموا من الاختلافات السطحية إلى الاختلافات الداخلية فقد جعلتهم الطبيعة يظنون أن العرق على هذه الدرجة من الأهمية. أما صور أشعة X التي ينتجها المختصون في الجزيئات الوراثية فتبين عن وحدة النوع الذي تنتمي إليه<sup>(٢٧)</sup>.

وكذلك تفعل صورة أشعة X التي يقترحها علماء الإدراك. فمحم تكلم اللغة نفسها مراراً في طريق لحكم التكافؤ، غير أن هذا ليس إلا اختلاقاً سطحيّاً عند التنسلي. فمعرفتي لشيوع اللغة المعقدة عبر الأفراد والثقافات والتصميم العقلي الواحد الذي يقوم وراءها جميعاً، تجعل أي كلام لا يبدو غريباً بالنسبة إليّ، حتى حين لا يمكنني فهم كلمة واحدة منها. فأنا أستطيع أن أتخيل من خلال الإيماءات عند سكان مرتفعات غيانا الجديدة في التيلم الذي يصور أول اتصال لهم بالعالم، وإشارات مترجم لغة الإشارة، وثرثرة الفتيات اللواتي في حدائق طوكيو - إيفاعات البنى التي تخفي وراء ذلك كله، وألص أننا جميعاً لنا العقول نفسها.

## المحليات

### الفصل الأول

- ١ — "الأخطبوطات العاشقة": مأخوذ من Wallace , 1980 . "تقع للكرز": من مجلة parade ؛ ٥ أبريل ١٩٩٢، ص ١٦. وهي مجلة أسبوعية صغيرة توزع مع عدد الأحد لبعض الصحف كل أسبوعين: مأخوذ من مجلة Soap Opera Digest، ٣٠ مارس ١٩٩٣.
- ٢ — انظر التعليق رقم (١) على الفصل الثامن عن هذه المسألة (المترجم).
- ٣ — Lambert & The Diagram Group. Horse graveyard, 1987, Martin & Klein  
Megafauna extinctions, 1984.
- ٤ — Gardner Cognitive science, 1985;
- Pomer, 1989; Osherson & Lasnik, 1990, Osherson, Kosslyn, & Hollerbach, 1990, Osherson & Smith, 1990 .
- ٥ — برنارد شو (١٨٥٦ — ١٩٥٠) الكاتب المسرحي المعروف (المترجم).
- ٦ — الإنسان العاقل: هو النوع الحي الوحيد الذي بقي من الجنس المسمى بـ Homo أي إنسان (المترجم).
- ٧ — تشارلز داروين (١٨٠٩ — ١٨٨٢) عالم الأحياء الإنجليزي الشهير (المترجم).
- ٨ — أوسكار وايلد (١٨٥٤ — ١٩٠٠) الروائي والشاعر الأيرلندي المعروف (المترجم) .
- ٩ — Darwin Instinct to acquire an art, 1874, 101-102
- ١٠ — وليم جيمس (١٨٤٢ — ١٩١٠) الفيلسوف وعالم النفس الأمريكي المعروف (المترجم)
- ١١ — James The why of instinctive acts, 1892/1922.
- ١٢ — Chomsky Chomsky, 1959, 1965 1975, 1980a, 1991; Kasher, 1991



١٣- المدرسة السلوكية في علم النفس: هي المدرسة التي كانت مسيطرة لفترة طويلة في علم النفس. ومن المبادئ الأساسية لها تأثير البيئة على الأعمال وردود الأعمال. وكان من أوائل المنظرين لها الفيلسوف الإنجليزي هيربرت سبنسر، وبعض من المتأثرين به في أمريكا مثل جون واتسون. وقد تركزت بها دراسة السلوكيات في أمريكا خاصة لفترة طويلة إلى أن بين تشومسكي في ١٩٥٩م أن هذه النظرية لا يصلح تبنيها في دراسة اللغة (المترجم).

١٤- جون واتسون: (١٨٧٨ - ١٩٥٨) عالم النفس الأمريكي المعروف (المترجم)

١٥- ب. ف. سكينر: (١٩٠٤ - ١٩٩٠) عالم النفس الأمريكي المعروف وهو من أعلام المدرسة السلوكية في علم النفس. وقد بدأت هذه المدرسة بالتلاشي في أواخر الخمسينيات. وقد فنّد تشومسكي سكينر نقدًا قويًا في مراجعته لكتاب الأخير المعروف بـ "السلوك اللفظي". ونشرت تلك المراجعة في ١٩٥٩. وكان أثرها قويًا في زعزعة التقاليد السلوكية في دراسة اللغة بخامسة (المترجم).

١٦- Chomsky Chomsky on mental organs, 1975, PP 9-11

١٧- قائمة الحشرة، مأخوذة من Art and Humanities Citation Index ومن مجموعة kim Vandiver صيد الكلية في جامعة MIT لأكوال تشومسكي التي جمعت حين أعطي جائزة إنجاز أعضاء هيئة التدريس في كلية killian التابعة لجامعة MIT ، مارس ١٩٩٢.

١٨- Brown' Standard Social Science Model, 1991; Tooby & Cosmides, 1992, Degler, 1991

١٩- Harman Challenging Chomsky, 1974, Searle, 1971; Piattelli-Palmarini, 1980, commentators in Chomsky, 1980b, Modgil & Modgil, 1987, Botha, 1989, Harris, 1993

٢٠- Piattelli-Palmarini Putnam on Chomsky, 1980, P 287

٢١- يتكرر مثل هذا القول عند الباحثين في هذه القضية عن موقف تشومسكي من قضية صلة الانتخاب الطبيعي بنشوء اللغة عند الإنسان. ومن هؤلاء لييرمل في مقاله: "صسوت في

الحلأ. كيف اكتسب الإنسان اللغة " الذي ترجمته ونشر في مجلة العصور، المجلد السادس، الجزء الثاني، ذو الحجة ١٤١١ هـ، من ص ٣٩٣ - ٤٠٣. وفي كتبه الأخرى. وكذلك John Maynard Smith في مقاله Genes, Memes, & Minds الذي نشر في ٣٠ نوفمبر ١٩٩٥ في مجلة The New York Review of Books، ص ٤٦ - ٤٨، وقد رد تشومسكي على ذلك المقال في المجلة نفسها، في عددها الصادر في ١ فبراير ١٩٩٦، ص ٤١، مبينا أن هذا الانطباع عن موقفه ليس دقيقا. وسوف أعرض لما كتبه سميت بشأن هذه المسألة ورأي تشومسكي الذي بينه في رده على سميت في التعليق (٢١) على الفصل الحادي عشر (المترجم).

## الفصل الثاني

- ١- Connolly & Anderson: First contact, 1987
  - ٢- Mordoch: Language is universal, 1975 ; Brown, 1991
  - ٣- Sapir: No primitive languages, 1921, Voegelin & Voegelin, 1977  
Sapir: Plato and swineherds, 1921, P. 219
  - ٤- Bresnan & Moshi: Bantu syntax , 1988 , Bresnan , 1990
- [عرف المؤلف مصطلح mood "الموجه" بأنه الذي يدل على ما إذا كانت الجملة "خبرية" مثل: "يذهب علي"، أو أمر، مثل: "اذهب"، أو احتمالية، مثل: "إن من المهم أن يذهب". وله ترجمات عدة. ويتداخل هذا المصطلح مع مصطلح modality "الموجه" الذي يمكن أن يدل على تعبير المتكلم "عن موقفه الشخصي في سياق لغوي محدود" (انظر معجم المصطلحات اللسانية التطبيقية (المترجم).]
- ٥- Holmes & Smith: Cherokee pronouns, 1977

٦- ولیم لایوف: أحد المؤسسين المعاصرين للسانيات الاجتماعية. وقد بدأ نشاطه البحثي في دراسة الأنماط اللغوية التي يستخدمها المتكلمون فعلا، ومحاولة للتنظير للقوانين التي تحكم هذه الاختلافات. وقد اشتهر بدراساته عن لهجات المدن الكبرى مثل نيويورك وبنسبيلج في الولايات المتحدة (المترجم).

٧- Labov, Logic of nonstandard English, 1969.

٨- تتضمن هذه المقلبة كثيرا من الأمور التي لا تصوغ ترجمتها إلى العربية؛ ولذلك فإنني لم أترجمها، وبخاصة أن الخصائص النحوية المهمة فيها التي تبين مطلقيتها في رأي لايوف مشروحة في النص المترجم (المترجم).

٩- Piatelli-Palmaria Putman on general multipurpose learning strategies, 1980,

Bates, Thai, & Marchman, 1991 ; نظار أيضا: Putman, 1971

١٠- Holm: Creole, 1988, Bickerton, 1981, 1984

١١- Klima & Bellugi Sign language, 1979, Wilbur, 1979

١٢- Kegl & Lobez: Lenguaje de Signos

Nicaraguense and Idioma de Signos Nicaraguense, 1990; Kegl & Iwata 1989.

١٣- Petitto. Children acquiring ASL, 1988. Newport: Adults acquiring language (signed and spoken), 1990

١٤- Singleton & Newport Simon, 1993 Woodward.

Sign languages as creoles, 1978, Fischer, 1978. Supalla Unlearnability of artificial sign systems, 1986.

١٥- Heath: Aunt Mae, 1983, P 84.

١٦- Chomsky Structure dependence, 1975

١٧- الحواريم: مصطلح مأخوذ من الرياضيات. وهو نسبة إلى عالم الرياضيات العربي الخوارزمي. وقد عرف المؤلف هذا المصطلح كما يلي: "هو برنامج تدريجي متصل بوصف أو مجموعة من التعليمات يقصد بها الحصول على حل لمشكلة معينة، مثل أنك

إذا أردت حساب نسبة ١٥% خدمة، فإله يلزمك أن تأخذ مقدار ضريبة البيع وتصريها في ثلاثة". ويعرفه معجم الرياضيات، إعداد لجنة من الخبراء، وزارة التربية الأردنية، عمان، بيروت: مكتبة لبنان ١٩٨٧، كاتالي "طريقة مقننة لإجراء عملية رياضية ما مثل حوارية القسمة". (المترجم)

Crain & Nakayama: Children, Chomsky, and Jabba, 1986 — ١٨

Steele et al., Universal auxiliaries, 1981 Greenberg: — ١٩

Language universals, 1963 Comrie, 1981; Shopen: 1985 Cowan, Braine, & Leavitt: Fluent backwards talkers, 1985.

Brown Language development, 1973, Pinker, 1989; Ingram, 1989 — ٢٠

Brown Sarah masters agreement, 1973 — ٢١

والأمثلة مأخوذة من بحث الحاسوب في حديث سارة المدون والمحفوظ في:

MacWinney: Child Language Data Exchange system, 1991

Marcus, Pinker, Ullman, Hollander, Rosen, & Xu. Children — ٢٢

creative errors (be's, got's, do's ), 1992

Gardner Recovered aphasic, 1974, P 402. Gardner Permanent aphasic, — ٢٣  
1974, PP. 60-61

لؤلأ أطلع على دراسات عن مثل هذه الحالة في اللغة العربية. بل إن الكتب التي أطلعت عليها عن المشكلات التي تتعرض لها اللغة لا تزيد عن كونها ترجمات للدراسات التي أنجزت باللغات الأخرى عن اللغات غير العربية. ومن بين ما أطلعت عليه عن مريض عربي المقال الذي كتبه صباح صافي متاجني بعنوان Perspectives On Arabic Linguistics III ونشر في A grammatism In Arabic الذي حرره Bernd Comrie and Mushira Eid, John Benjamins Publishing الذي حرره Co., 1991، ص ص ٢٥١-٢٧٠. وقد درست متاجني في هذا المقال حالة مريضين سعوديين وعرضت للمشكلات اللغوية التي يعانيان منها نتيجة لبعض الأمراض في الدماغ. وفيما يلي نموذج لكلام أحدهما يصف رسماً لمتظر في الصحراء:

جمال . . والآ وهادا . . كلها . . كلها كويصة . . هادي كويصة . . و هادا ولا ما  
 بدهم شي . . وهادا ولا شغلتهم في . . شي . . علامة . . والا شي . . هادي سيارة  
 . ما لاري . . ماني شليف غير كنه.."(ص ٢٥٦)، ويبدو أنه يتكلم لهجة حصرية  
 حجازية. (المترجم).

—٢٤ Gopnik. Language mutants, 1990a,b. Gopnik & Crago, 1991, Gopnik,  
 1993

—٢٥ مدبل (١٨٢٢ — ١٨٨٤) عالم نبات استرالي عرف بأبحاثه عن الوراثة (المترجم).

—٢٦ Cromer: Blatherers, 1991.

—٢٧ Curtiss, More blatherers , 1989

—٢٨ Bellugi et al , Williams syndrome 1991,1992.

أو انظر كذلك ما كتبه بيولوجي وآخرون عن هذا الموضوع في:

Howard M. Lehoff, Paul P Wang, Frank Greenberg and Ursula Bellugi,"  
 Williams Syndrome and the Brain". Scientific American, Vol. 277, No. 6,  
 December 1997, PP 42-47 ]

### الفصل الثالث

—١ Orwell Newspeak 1949, PP. 246-247,255

—٢ Singer Language and animal rights, 1992.

—٣ Korzybski General Semantics , 1933 ; Hayakawa , 1964,  
 Murphy 1992.

—٤ Sapir: Sapir, 1921. Carroll Whorf , 1956.

—٥ Sapir Sapir,1921.Degler: Boas school, 1991, Brown,1991  
 Carroll Whorf , 1956 .

—٦ Lenneberg. Early Whorf critics, 1953, Brown , 1958

—٧ Die Schrecken der Deutschen Sprache : مستشهد بها برابن في:  
 Brown , 1958, P 232,

وأنظر أيضا Espy , 1989, P.100

لوتتمثل المشكلة هنا في "المشترك اللفظي"؛ ففي جملة: Iraqi Head Seeks Arms: ، مثلا، تعني Head للرأس، كما أنها تعني رئيس الدولة. وكذلك كلمة Arms تدل على السلاح، وتدل على الأذرع (جمع ذراع). فالجملة في حقيقتها تعني: "يسعى رئيس العراق للحصول على أسلحة"، لكنها يمكن أن تفهم لتعني "رأس العراق يبحث عن أذرع" (المترجم).

Crystal . Color lexicons, 1987, P. 106. — ٨

Hubel : Color vision , 1988. — ٩

Berlin & Kay Color universals, 1969 Heider · New Guineans learn red , 1972. — ١٠

Carroll Timeless hopi, 1956, P 57 . وأنظر كذلك من ص ٥٥ ، ٦٤ ، ١٤٠ ، ١٤٦ ، ١٥٣ ، ٢١٦ — ٢١٧ . — ١١

Malotki . Hopi prayer hour, 1983, P. 1. — ١٢

Brown. Hopi time, 1991; Malotki, 1983 — ١٣

Martin: The Great Eskimo Vocabulary Hoax, 1986, Pullum, 1991 — ١٤

Pullum: Pullum on Eskimos, 1991, PP 162, 165-166 . وعبرة الانحراف التألفي المتعدد نكتة، وهي مأخوذة من التصنيف اللساني للغات الاسكيمية بأنها "تألفية"؛ فإذن ذلك بعارة فرويد "التعدد الشكلي" . — ١٥

Cromer Whorf in the lab, 1991b; Kay & Kempton , 1984 — ١٦

Bloom. Subjunctives and the Chinese mind , 1981 , 1984 — ١٧

Au, 1983, 1984, Lu , 1985; Takano, 1989 — ١٨

Schaller A man without words, 1991. — ١٩

Spelke et al , . Baby thoughts, 1992. Wynn. Baby arithmetic, 1992 — ٢٠

Gallistel Animal thinking , 1992.Cheney & Seyfarth. — ٢١

Monkey friends and relations, 1992.

- Shepard Visual thinkers, 1978, Shepard & Cooper, 1982. —٢٢
- Kosslyn : Enstein , 1983 —٢٣
- Shepard & Cooper Mind's eye, 1982; Kosslyn, 1983; Pinker, 1983 —٢٤
- Haugeland: Representational theory انظر الكتاب الذي حرره هوجلاند: —٢٥
- of mind, 1981, ويخاصة المقالات التي كتبها كل من: Haugeland ,  
 و Simon Newell , و Pylyshyn و demett , و Marr , و Searle ,  
 و Putnam , و Fodor : وفي الكتاب الذي حرره Mehler & Pinker, 1988  
 المقالات التي كتبها فيه كل من: Fodor & Pylyshyn , و pinker & Prince ,  
 و Jackendoff, 1987
- Fodor English versus mentalese, 1975 ; McDermott , 1981 —٢٦
- Columbia Journalism Review Headlines , 1980. —٢٧
- Jackendoff An example of mentalese , 1987; Pinker , 1989. —٢٨

### الفصل الرابع

- Saussure Arbitrary sound-meaning relation , 1916/1959. —١
- Humboldt Infinite use of finite media , 1836/1972 —٢
- Chomsky Discrete combinatorial systems, 1991; Abler, 1989, —٣
- Studdert-Kennedy, 1990.
- Dawkins. Discrete inheritance and evolution , 1986. —٤
- 110 word Shavian sentence example from Jacques Barzun —٥

والمثال مأخوذ من Bofinger, 1980.

لوربما يكون من أمثلة هذه الجملة الطويلة في العربية ما كتبه القاص السوري محمد كامل الخطيب، في جريدة "الحياة" للمعد ١٢٤٨٤، الاثنين ٥ مايو ١٩٩٧، ص ١٤ بعنوان: "الجملة المعقدة":

"... أحبتكم أقول: عن شيخ لم أراه في المنام لكتي سمعت صوته، عن قدير صوفي يرفض أن يروح باسمه، عن أحمد بن الحسين المعروف بأبي الطيب الممتدني وقد رأيتـه يحول في بادية الشام يولب الأعراب حوله وقد ادعى النبوة، عن أبي خليل سليم بن سليم خياطة المعروف بالفتى الطرابلسي وأحياناً بالماركسي، وقد سمعته يحدث في مجلة المسكية — قبل أن تهدم — على الباب الغربي للجامع الأموي المعروف بباب البريد، عن شرف الدنيا والدين وركن المؤمنين وأعظم الثقلين، الأمير بن الأمير، هاملت بن شكسبير، وكان يحدث دوماً ويبدع جمجمة، بعد أن أخذ العلم عن الحكيم موسى بن ميمون، وأجازته في رواية "دلالة الحائرين". والحكيم المذكور هو نفسه الرازي موسى نزل الكنانة زمن الناصر صلاح الدين، سلطان البرين والبحرين، وجامع كلمة المسلمين وقاهر الفرنجة الصليبيين، عن أبي محمد بن محمد بن محمد الغزالي، حجة أهل الإسلام، وفخر علم الكلام، عن أحمد بن سليمان المعروف بشيخ المعرة، وكان شيخاً صريخاً عالماً متفكها عفيف اليد واللسان، لا يأكل لحم الحيوان أو الإخوان، عن علي بن العباس المعروف في الكتب بأبي حيان التوحيدى، وكان عالماً ياتما أدركته حرفة الأدب فأدركه الفقر والفاقة، فكان مستجدياً يقف بباب الوزراء والعظماء، لما أتاه علمه في دنياه، عسى الله ينفعه به في أخراه، وأبو حيان هذا هو الذي أحرق كتبه وكتب في ذلك رسالة، قال: حدثنا أحمد بن عبد الجواد وكان يسكن في "بين القصرين" وهي محلة لخطها وشاد عمائرنا نجيب بن محفوظ، وهو كاتب حاز على أسنى الجوائز، وكتب أفخم الأسفار، وإن لم يكن مجتلياً في الأشعار، عن القاضي أبي زيد عبد الرحمن بن خلون، وقد رأيتـه عائداً من عسكر تيمور، وكان مطرقاً منهلماً من هول المجلس الذي كلن فيه لما سألتـه عن مقابلته تيمور،



أَمْسَكَ بِيَدِي، وَسَارَ بِي وَقَالَ: حَدَّثَنَا الشَّيْخُ حَسَنُ الْعَطَّارِ، وَهُوَ مِنْ نَحْوِ وَبَعْرَبِ الْجَمِيعِ  
 عِلْمًا وَدِينًا قَالَ: حَدَّثَنَا الشَّيْخُ رِفَاعَةُ بْنُ رَافِعٍ الطَّهَطَلَوِيُّ، وَكَانَ قَدْ شَرِقَ فِي الْعِلْمِ وَغَرِبَ،  
 وَسَاحَ فِي بِلَادِ الْفَرَنْجَةِ وَالْعُرَيْلِ، قَالَ: حَدَّثَنَا الْحَافِظُ الْمَزِينِيُّ، عَنْ الْحَافِظِ ابْنِ عَسَاكِرَ  
 صَاحِبِ التَّارِيخِ الْكَبِيرِ الْمَعْرُوفِ بِالتَّارِيخِ الدَّمَشَقِيِّ، وَقَدْ كَانَ الْحَافِظُ يَحْدُثُ تَحْتِ قُبَّةِ  
 السُّرِّ فِي جَامِعِ ابْنِ أُمَيَّةِ الْكَبِيرِ، عَنْ دُمِيَّةٍ [دَحِيَّة؟] الْكَلْبِيِّ، بِحَدِيثٍ ضَعِيفٍ يَنْقَطِعُ سَنَدُهُ،  
 وَيَجْرَحُ فِي رَجَالِهِ، عَنْ أَحْمَدَ بْنِ يُونُسَ الْمَعْرُوفِ بِالتَّيْفَلَشِيِّ، رَوَاهُ بِسَدِّ قَسْوِيٍّ غَيْرِ  
 مُنْقَطِعٍ، عَنْ خَلْفِ الْأَحْمَرِ وَكَانَ كَذَابًا وَضَاعًا لِلْأَخْبَارِ وَالْأَشْعَارِ، يَقُولُ الْأَشْعَارُ وَيُحَدِّثُهَا  
 أَمْرًا الْقَيْسَ الْجَاهِلِيَّ، عَنْ طَهْ حُسَيْنٍ صَاحِبِ الرِّسَالَةِ الْمَعْرُوفَةِ "الْأَمَالِي فِي الْجَاهِلِيَّاتِ"،  
 وَهِيَ دُرُوسُ أَلْفَاها فِي الْأَخْمِيسَةِ مِنْ كُلِّ أَسْبُوعٍ فِي الْجَامِعَةِ الْمِصْرِيَّةِ بِالْقَاهِرَةِ الْمَحْمُودِيَّةِ،  
 قَالَ: حَدَّثَنَا عَمْرُو بْنُ رُبَيْعٍ السَّهْلِيُّ وَكَانَ مُحَدِّثًا يَتَّقِي النَّاسَ فِي دِينِهِ وَيَشْكُونَ فِي عَقْلِهِ،  
 شَابًا، ذَكَرَ الْفَوْزَةَ عِلْمَهُ أَكْبَرَ مِنْ عَقْلِهِ عَنْ بَابِلُو بْنِ نِيرُودَا وَهُوَ شَاعِرٌ مَعْرُوفٌ، عَنْ عَلِيِّ  
 بْنِ عَبْدِ الرَّازِقِ الْمَعْرُوفِ بِالتَّقَاضِي الشَّرْعِيِّ وَصَاحِبِ رِسَالَةِ "الإِسْلَامُ وَأَصُولُ الْأَحْكَامِ"  
 وَهِيَ رِسَالَةٌ جَلِيَّةٌ لِمُصَاحِبِهَا الْمَكْتَدُ وَالْمُسْلِمِينَ الْفَوَقْدُ، وَكَانَ الشَّيْخُ عَلِيٌّ ثَقَّةً، عَدْلًا فِي  
 أَحْكَامِهِ بِقَاضِي اللَّهِ لِحَتْمَابَا، وَكَانَ عَلَى مَبَازِغَةِ رَحِمَهُ اللَّهُ مِنَ الشَّيْخِ رِضَا صَاحِبِ  
 "الْمَدَارِ" غَيْرَ اللَّهِ لِهَمَّا وَلَنَا وَلِلْمُسْلِمِينَ كَافَّةً، عَنْ عَوْنِ مَنْ مِنْ أَهْلِ يُونَانَ، عَنْ أَوْسِيرِ  
 الشَّاعِرِ، عَنْ إِبْرَاهِيمَ بْنِ هَمْدَانَ وَهُوَ مُجْتَهِدٌ أَمْرِيكَانِي أَلْفَ رِسَالَةٍ اسْمُهَا "الشَّيْخُ  
 الصَّامِرُ فِي الْبَحْرِ الْعَامِرِ" أَثَرُ مِنْهَا خَلَقَ كَثِيرٌ، عَنْ النُّونِ كَيْخَوْتَهُ، عَنْ شَكْسِيرِ بْنِ وَلِيمِ  
 وَكَانَ مِمثْلًا مَرْمُوحًا مَضْمُورًا يَلْحَبُ فِي جَوْقِ أَبِي خَالِيلِ الْقَبَائِي، وَصَافِرٌ مَعَهُ إِلَى مِصْرَ،  
 وَهَنَّاكَ لِنَقْطَعْتَ أَخْبَارَهُ، عَنْ أَبِي الْقَاسِمِ يَحْيَى بْنِ عَلِيٍّ - عَنْ أَبِي وَرْعَةَ الدَّمَشَقِيِّ، عَنْ  
 سَقْرَاطَ - زَوْجِ الْكَزْأَنْتِيبِ - وَكَانَ مِنْ أَكُلِ مَعَ الصُّوفِيَّةِ الْهَرَاتِيِّ فِي بَيْتِ الْمَقْدَسِ،  
 وَعَنْ أَحَدِهِمْ رَوَى الْخَبَرَ الَّذِي تَرَوِيهِ، عَنْ زَيْنُونِ الْأَيْلِيِّ، عَنْ مَسْكُورِيَّةَ، عَنْ أَفْلَاطُونِ  
 الْمَعْرُوفِ بِالشَّابِ الْمَخَامِرِ، وَيَحْتَضِمُهُمْ يَصْحَفُهَا قَبْرًا: الْمَقَامَرِ، لِأَنَّهُ لَشَتْرَكَ فِي مَكَائِدِ  
 سِيَاسِيَّةٍ وَحُمَلَاتٍ عَسْكَرِيَّةٍ، عَنْ أَرْسَطُو الْعَاقِلِ، وَاسْمِي بِذَلِكَ - فِيمَا يَقَالُ - لِأَنَّهُ عَقَلُهَا  
 وَتَوَكَّلَ عَنْ رَاغِي الْخَنَمِ الْمَشْهُورِ الَّذِي مَاتَ فِي جِهْلِهِ مَيْتَةُ جَالِينُوسَ فِي طَبِيبِهِ، وَكَانَ وَرَدُ

الكوفة في العام السادس والمستين للهجرة مختاراً، وسمع منه هذا الخبر الأحفش الأصغر سعيد بن مسعدة عليه رحمة ربي، وكان ابن الأعرابي حاضراً في السوق، وكذلك الأستاذ محمد راتب النعاج لمتوفي حديثاً رحمه الله، وكان في المجلس أيضاً ثعلب النحوي وقيل كان هناك أيضاً الحسن البصري ودوستويفسكي الصقلي وبذلك العالي، وجميعهم روى الخبر بإسناد قوي متصل حياً، ومنقطع لحياً، عن هذا الراعي حدث قال: حدثنا ليلى الأخيلية، عن كثير، عن عزة، عن قيس بن الملوح، عن ليلى صاحبة قيس، عن ميمون بوهوار، عن سارتر، عن هيدجر، عن مسكويه، وكان خفيف العقل وذا مخارق ويريد تحويل المعاني الخمسة إلى ذهب، عن دون جولن، عن مولير عن ماركس، عن ابن تيمية، عن فان كوخ، عن هيل، عن زيد من الدلس، وعن عمرو، قال: رأيت فيما يرى النائم، ما لا عين رأت، ولا أذن سمعت، فطننت الخبل في عقلي ثم ظننت خيراً، ولم أسأل، فقد رأيت شيخاً جليلاً، سائراً في الريح، بارعاً في المقبول والمنقول وعلوم الأولين، أخذ العلم سماعاً وقراءة وإجازة عن كل من ذكرت في هذا الإسناد الضعيف في قوته والقوي في ضعفه، ومن لم أنكر، ممن اشتهر في الأفاق والأمصار وكابدوا في سبيل العلم الأخطار والأسفار، وكان، أعني الشيخ الذي رأيته، ولم أره، وسمعته ولم أسمعه، بارعاً في فهم معنى الإشارة في العبارة، وفهم معنى العبارة في الإشارة حدثني قال: أقراني. . . أنا هي العبارة، أنا هي الإشارة، قرأت في الريح: "الخلق هباءً وذهاباً فقاعة". . . (المترجم)

- ٦ — Epsy Faulkner example (with modifications), 1989
- ٧ — David Moser Sentences commenting on their own ungrammaticality
- والجملة مأخوذة من Hofstadter, 1985.
- ٨ — Hofstadter Nineteenth-century nonsense, 1985.
- ٩ — Twain "Sleeping esophagus " Double-Barreled Detective Story"
- والأمثال مأخوذة من Lederer , 1990 .
- ١٠ — Edward Lear Pobbles, "The Pobble Who Has No Toes "
- Carroll. Jabberwocky , 1871/1981. Chomsky . Colorless green ideas,

1957

١١ — Frayn : Automated news story, 1965 . والأمثلة مأخوذة من Miller , 1967

أوفتح النرج واختار أول بطاقة في المجموعة. وكان مكتوبا عليها "تقليديا". والآن هناك اختبار عشوائي بين البطاقات التي تحوي الكلمات التالية: "حفلات تنويج"، "حفلات عقد قران"، "ماتم"، "حفلات زواج"، "احتفالات بمناسبة البلوغ"، "مناسبات للولادة"، "مناسبات الوفاة"، أو تنصيب النساء قسيسات في الكنيسة". وكان قد اختار في اليوم السابق مجموعة البطاقات التي تحوي "ماتم"، وهو الذي وجهه ليقرا بطاقة مكتوبا عليها بكل وضوح "مناسبات للحداد". أما اليوم فقد أغمض عينيه، وسحب مجموعة "حفلات للزواج"، ووجهه لكي يقرأ "هي مناسبات للفرح".

وقد ظهرت نتيجة للتتابع المنطقي للبطاقة المكتوب عليها "زواج فلان بفلانة"، وهو ما جاء له باختيار بين "لست استثناء" و"على سبيل المثال". وفي كلتا الحالتين كانت العبارة التي جاءت بعد ذلك: "في الواقع". والواقع أنه مهما كانت المناسبة التي بدأ المرء بها، وسواء أكانت حفلات تنويج أم مناسبات وفاة أم مناسبات ولادة، فإن جولدواسر رأى، بابتهاج رياضي شديد، أنه وصل إلى مفترق طرق أخاذ. ثم توقف عند "في الواقع"، وبعد ذلك سحب مرات سريعة متتالية "إنها مناسبة سعيدة جدا" و"تأخرا" و"يمكن ألا يشبههما زوجان في سماتهما".

وقد اختار من المجموعة التالية "استحوذت" ٤ على مكانة خاصة في حب البلاد لها، وهو ما أرغمه على أن يستمر لكي يسحب البطاقة المكتوب عليها "ومن الواضح أن الشعب البريطاني قد أحب ب" حبا جما".

وقد هوجى جولدواسر، وهو ما أرغمه قليلا، بأن يعرف أن الكلمة "ملائم" لم تظهر بعد. لكنه سحب البطاقة التي تحويها مع البطاقة التالية وهو ما جعله يحصل على "إن مس الملائم لن".

وهذا ما أعطاه ينبغي على العريس/العروس أن يكون "، وهو ما أتاح له الاختيار الحر بين "متحدر (متحدرة) من هذا النصب المريق"، و"رجل (امرأة) لا ينتمي (لا تنتمي) إلى

الطبقة العليا في هذا الزمن الديموقراطي"، و"من دولة ظلت هذه البلاد على علاقة خاصة وثيقة جدا بها"، و"من دولة لم تكن علاقة هذه البلاد بها، في الماضي، جيدة على الدوام" ولما شعر جولدوايسر أنه استطاع النجاح بجداره في التعامل مع كلمة "ملائم" في المرة السابقة، فقد اختارها مرة ثانية عن قصد. فكلفت البطاقة التي اختارها تقول "كما أن من الملائم أن"، لتتبع بـ "فإنه يجب علينا أن نتفكر"، و "أ" و "ب" ليسا مجرد رمزين - بل هما شاب ممتع وشابة جميلة جدا".

ثم أغمض جولدوايسر عينيه لكي يسحب البطاقة التالية. وقد جاءت مكتوبا عليها "في هذه الأيام لما". وهو ما أدى به لأن يختار في اختياره بين "إن السائد الآن أن تستهزئ بالقيم التقليدية للزواج والحياة العائلية" أو "إنه لم يعد من السائد أن تستهزئ بالقيم التقليدية للزواج والحياة العائلية". وقد استقر رأيه على أن العبارة الأخيرة أكثر ملاءمة.

١٢ — Brandreth: Gobbledygook generators, 1980; Bolinger, 1980, Spy magazine, January, 1993.

١٣ — Miller & Selfridge: Approximations to English, 1950.

١٤ — Chomsky: Finite-state devices and their problems, 1957; Miller & Chomsky, 1963; Miller, 1967,

TV guide, والأمثلة مأخوذة من. Gleitman, 1981.

١٥ — ومن ذلك في التراث النحوي العربي ما ورد عند أبي العباس المبرد في "المقتضب"، ج ١، ص ٢٢ — ٢٨، في باب (هذا باب: ونقول في مسائل يمتحن بها المتعلمون:

"الضارب الضائم المكرم المعطيه درهمًا القائم في درهم أخوك موطأ أكرم الأكل طعامه غلامه ربة عمرا خالد بكرا عبد الله أخوك"، وجعلت ما بعد الضارب في صلته قوله: أكرم، فصار اسما واحداً، والفاعل هو الأكل، وما بعده صلة له إلى ذكر الأسماء المفردة. وهذه الأسماء المصوبة بدل من الضارب، والضائم، والمكرم. و(خالد) المجرور بدل من الهاء في غلامه والمرحوم بدل من أحد هؤلاء الفاعلين الذين ذكرتهم. وتقديرها: كأنك قلت: أكرم الأكل طعامه

علامته للرجل الذي ضرب سوطاً رجلاً شتم رجلاً لكرم رجلاً أعطاه درهماً رجلاً قام في داره أحوك.<sup>١٦</sup> (المترجم)

١٦- ليس من الممكن القيل هنا بمعالجة هذه الظواهر في اللغة العربية وذلك لصيق المجال. لكنها من الناحية الجوهرية لا تختلف كثيراً. وللإطلاع على تفصيلات تطبيق هذه النظرية على اللغة العربية، انظر كتاب عبد القادر الفاسي الفهري، البناء المولائي: نظرية في بناء الكلمة والجملة، الدار البيضاء: دار توبقال ١٩٩٠ م. وكذلك كتابه الآخر: Issues In The Structure Of Arabic And Words, 1993, أما في اللغة العربية فلا تتوفر إلا مقالات متفرقة تبحث في جزئيات محددة. وللإطلاع على جوهر نظرية تشومسكي التي يشير إليها المؤلف هنا، انظر: تشومسكي، اللغة ومشكلات المعرفة، ترجمة حمزة بن بلال المزيني، الدار البيضاء: دار توبقال ١٩٩٠ م (المترجم).

١٧- Columbia Journalism Review: Cook with round bottom, 1980,

Lederer, 1987

١٨- Chomsky: Impenetrable Chomsky, 1986, P 79

Friedin: Textbooks on modern grammatical theory, 1992; Radford, 1988, Riemsdijk & Williams, 1986.

١٩- Columbia Journalism Review: Sex between parked cars, 1980

٢٠- Jackendoff: X - bar syntax, 1977, Kornai & Pullam, 1990

٢١- Greenberg: Word -order correlations, 1963, Dryer, 1990.

٢٢- يبدو أن هذه الجملة صحيحة. وقد يكون هناك خطأ مطبعي في وصفها بأنها خاطئة (المترجم).

٢٣- Grimshaw Verb's demands, 1990, Pinker, 1989

٢٤- يبدو أن اللغة العربية لا تجيز حذف الألف الوظيفية بالدرجة نفسها. ولذلك فإنه قد لا يمكن الإتيان بأمثلة مشابهة للأمثلة التي ذكرها المؤلف (المترجم).

٢٥- Raymond: Blinkenlights, 1991

٢٦- Chomsky. Deep structure, 1965, 1988 . وللإطلاع على رأي تشومسكي فيما يخص الاستثناء عن d- structures ، انظر تشومسكي ١٩٩١ . وما يزال تشومسكي يعتقد أن هناك عددا من لبنى المركبة التي تقوم عليها الجملة؛ أما ما يريد فلا يزيد عن الرغبة في التخلص من الفكرة التي مفادها أن هناك بنية واحدة خاصة تسمى بنية - ع، وهو ما يعني وجود إطار واحد يحدد الجملة بكاملها حيث توضع فيها الأفعال والأسماء بعد ذلك. والقصد من هذا الإحلال أن يأتي كل فعل مصحوبا بقطعة من البنية المركبة مدحلة سلفا؛ وتكون الجملة بتأليف هذه القطع بعضها مع بعض لو قد اخترت ترجمة مصطلحي "البنية العميقة" و"البنية السطحية" بالمصطلحين التاليين: "البنية الشجرية" "البنية - ش"، و"البنية المنحرفة" "البنية - م" وذلك نظائرا لليس الذي نشأ عن التسميتين القديمتين في الإنجليزية والعربية كذلك. (المترجم) ]

### الفصل الخامس

- ١- Campbell: Grammatical Man , 1982 Chomsky in *Rolling Stone*, no 631, May, 1992, P 42. Allen: The Whore of Mensa , 1983
- ٢- Bresnan & Moshi Bantu verbs , 1988, Wald , 1990
- ٣- Sproat : Part-Vulcans and other novel forms, 1992
- ٤- Aronoff Word-building machinery, 1976, Chomsky & Halle 1968/1991, Di Sciullo & Williams, 1987, Kiparsky, 1982; Selkirk, 1982 ;Sproat, 1992 ,William, 1981

وقد أخذ مثال: anti-missile missile من Yehoshua Bar-Hillel .

لويبدو تفصيل للقواعد الصرفية في هذا الفصل كأنه مختلف عما هو موجود في اللغة العربية. لكن الواقع أن صرف اللغة العربية ليس بعيدا في جوهره عن التفصيل الموجود هنا. ويتميز للصرف العربي بأنه "غير سلسلي"، أي أن الوحدات الصرفية

الصغرى "المثرفات" ليست وحدات فرية، بل مركبة. وقد عمل جون مكارثي وتنعه غيره على تبين خصائص صرف اللغة العربية واللغات السامية التي تماثلها. وقد أوجد نظرية خاصة تفسرها وتسمى "النظرية الصوتية الوزنية". كما اقترح بعض الباحثين أن اللغات الأخرى التي تختلف عن اللغات السامية، ومنها الانجليزية، تتبع النمط نفسه، وإن كان ذلك باختلاف تفصيلي. وتتميز اللغات السامية، والعربية منها، بوجود مستويات مجردة أعلى غير متحققة فعلا لكل كلمة: فتكون كلمة "كتب"، مثلا، من ثلاث وحدات: الأصوات الصامتة الثلاثة (ك ت ب) وهي التي تحيى المعنى الأساس، وحركة الفتحة التي تحل موضعين: الأول بين الكاف والتاء والثاني بين التاء والباء، والوحدة الثالثة هي الميزان الصرفي الذي تتبعه صيغة (ك ت ب، أي: فَعَلَ). فالجذر في اللغة العربية ليس وحدة صرفية فعلية بل هو وحدة مجردة، أما الوحدة الصرفية المتحققة، مثل: باء المضارع، فلها نتيجة لإعمال قواعد خاصة تجمع صوت الباء إلى صوت الفتحة. ثم تصبح هذه الوحدة، وحدة صرفية جديدة. وكذلك الجذع فهو ليس وحدة قائمة بنفسها أساسا، بل هو نتيجة لإعمال ربط المستويات الثلاثة أيضا؛ فالفعل "كتب" ليس جذعا صرفيا قائما بنفسه، إلا بعد إدخال الحركتين بين الصوت الصامت الأول والثاني والصوت الثاني والثالث. وليس من الممكن هنا تفصيل التحليل الصرفي للعربية، وللإطلاع على ذلك يمكن مراجعة كتاب: مدخل للصوتة التوليدية، من تأليف، إدريس المسروشنى، الدار البيضاء: دار توبقال ١٩٨٧ م ١ و البناء المورفي: نظرية في بناء الكلمة والجمله، لعبد القادر الفاسي الفهري؛ وبخاصة الفصل الثاني، ص ص ٢٧-٩٢ (المترجم)

Pinker & Prince Inflectional rules as linguistic fruit flies, 1988, — ٥  
1992, Pinker, 1991

Prasada & Pinker People versus artificial neural networks, 1993 , — ٦

Sproat, 1992, McClelland & Rumelhart, 1986.

Columbia Journalism Review Man sold as pet fish, 1980 — ٧

- Williams. Heads of words, 1981, Selkirk, 1982. —٨
- Raymond: Hackitude, 1991 —٩
- Chomsky & Halle: Irregular verbs, 1968/1991, Kiparsky, 1982, —١٠  
Pinker & Prince 1988 , 1992 , Pinker , 1991 ,Mencken , 1936  
Irregular doggerel. لمؤلف مجهول:
- والأمثلة مأخوذة من . Espy , 1975
- Staten: Dizzy Dean, 1992; Espy, 1975. —١١
- Yourcenar Irregularity and young minds, 1961, —١٢  
والمثال مأخوذ من Michael Maratsos.
- Kiparsky Flying out, 1982; Kim, Pinker, Prince, & Prasada, —١٣  
1991, Kim, Marcus, Pinker, Hollander, & Coppola: in press, Pinker &  
prince, 1992, Marcus, Clahsen , Brunkmann, Wiese, Woest ,and Pinker,  
1993
- Walkmans versus Walkmen. Newsweek, 7 Aug. 1989, P 68 —١٤
- Kiparsky Mice-eaters, 1982, Gordon, 1986. —١٥
- Di Sciullo and Williams: Morphological products, —١٦  
syntactic atoms, and listemes, 1987
- Bryson: Shakespeare's vocabulary, 1990, Kucera , 1992 —١٧  
وقد استعمل شكسبير ثلاثين ألف صيغة كلمة مختلفة، لكن كثيراً من هذه الصيغ كانت تنويحات  
متصرفة لكلمة واحدة، نحو angel و angels أو laugh و laughed. وإذا ما طبقنا  
الإحصاءات المأخوذة من الإنجليزية المعاصرة فإننا ربما نحصل على تقدير يقارب  
ثمانية عشر ألف نوع كلمة، لكن هذا الحد لا بد أن يخفض إلى ما يقرب من خمسة  
عشر ألفاً لأن شكسبير كان يستعمل تصريفات أكثر مما نستعمله في العصر الحاضر؛  
فقد كان يستعمل، مثلاً -eth و -s.
- Miller Counting words, 1977, 1991, Carey, 1978, Lorge & Chall , —١٨  
1963



Miller Typical vocabulary size , 1991	—١٩
Saussure Word as arbitrary symbol , 1916/1959 ; Hurford , 1989	—٢٠
Petitto ASL in "me" and "you", 1988.	—٢١
Quine "Gavagai", 1960.	—٢٢
Rosch Categories , 1978, Anderson , 1990.	—٢٣
Spelke et al , Babies and objects , 1992 , Baillargeon, in press	—٢٤
Markman: Children learning words , 1989.	—٢٥
Markman Children , words and kinds , 1989, Keil , 1989 ,	—٢٦
Clark , 1993, Pinker, 1989, 1994 .Brown - Sibling , 1957 ,	
Gleitman , 1990	

### الفصل السادس

Remez et al.,: Sine-wave speech, 1981.	—١
Liberman & Mattingly "Duplex" perception of speech components, 1989	—٢
McGurk & MacDonald: McGurk effect, 1976.	—٣
Cole & Jakimik: Speech segmentation, 1980.	—٤
Brandreth : Oronyms, 198.	—٥

لوهناك أمثلة كثيرة لها في الحريية. ويكفي أن أورد هنا ثلاثة أمثلة: وأولها  
الكلمة التي وردت في البيت التالي:

علفت للماء في الشتاء فقلنا برؤيه تصاديه سخيا

فيقال إن "بركيه" هي صيغة الأمر الممثلة إلى المخاطبة من الفعل "يرك"؛ أما الصحيح فهو أنها مكونة من كلمتين: "يل رديه".

والمثال الثاني يرد في البيتين المشهورين:

طُرقتُ البابَ حتى كلَّ متني      فلما كلمتني كلَّ متني  
فَقالتُ أيا سماعيل صبرا      فقلتُ أيا سما عيل صبري

"كلَّ متني"، "كلمتني" أيا سماعيل"، "أيا سما" [أسماء اسم فتاة] عيل

ويتصحح المثال الثالث من النكتة التي تروى عن الأصمعي حين طلب من فتاة أن تقطع البيت التالي:

أبجدوا عا كبريتكم      يا بني حمالة العطب      (المترجم)

—٦ Lederer: Pullet surprises, 1987, Brandreth, 1980, LINGUIST electronic bulletin board, 1992.

—٧ Liberman et al.: Smeared phonemes, 1967

—٨ Miller: Rate of speech perception, 1967 Liberman et al., 1967, Cole & Jakimik, 1980.

—٩ Bamberg & Mandel: DragonDictate, 1991.

—١٠ يشير هنا إلى أن الكلمة God و الكلمة Dog تتكونان من الأصوات نفسها، والذي يميز بينهما إنما هو ترتيب الأصوات المختلفة فيهما (المترجم).

—١١ Crystal: Vocal tract, 1987, Liberman, 1984, Denes & Pinson, 1973; Miller, 1991, Green, 1976, Halle, 1990.

—١٢ Brown: Phonetic symbolism, 1958.

[لاحظ مثلا أن التصغير في اللغة العربية يصاغ بزيادة ياء قبل الصوت الصامت الأخير في الكلمة. وانظر ما يقوله ابن جني عن هذه المسألة في: "باب إسماعيل الألفاظ

أشياء المعاني"، الخصائص. تحقيق محمد علي الفجار. ج ٢، بيروت: دار الهدى للطباعة والنشر، ص ص ١٥٢-١٦٨ (المترجم).

Cooper & Ross. Fiddle-faddle, flam-flam, 1975, Pinker & Birdsong, 1979. — ١٣

Cooper & Ross. Razzle-dazzle, rub-a-dub-dub, 1975, Pinker & Birdsong, 1979. — ١٤

لربما لا تكون هذه الخصائص والخصائص الصوتية الأخرى التي ذكرها في هذا الفصل كُلية في اللغات جميعها، أي أنها خاصة بالانجليزية. لكنه يوجد في اللغات الأخرى ظواهر مماثلة. فوجد في اللغة العربية ظاهرة تسمى "الإنباع" وقد عقد له السبوطي في المزهري بابا، ص ص ٤١٤ - ٤٢٥، ذكر فيه أمثلة كثيرة منه وهي في حاجة إلى دراسة مستقصية. ومن الأمثلة التي ذكرها: حار بار، عطشان نطشان، جائع نائع، حَمَن بَمَن، حَبَلَك و بَبَلَك، حِل و بِل، عَسِم و سِم، صَبَل و بَبَل، شَيطَان و لَيطَان، حَسَن و قَسَن، قَبِيح و شَفِيح، خَبِيث و نَبِيث، صَبَغ و لَبَغ، كَثِير و بَشِير . . (المترجم)!

Halle: Speech gestures and distinctive features, 1983, 1990 — ١٥

Halle Speech sounds across the world, 1990, Crystal, 1987. — ١٦

[انظر عن الصورة المختصرة للصوتيات في اللغة العربية إدريس المغروشي، مدخل إلى الصوتيات التوليدية. (المترجم)]

Thomason' Speaking in tongues, 1984, Samarin, 1972. — ١٧

Espy "Giacche Enne Binnestaucche", 1975. — ١٨

Kaye Syllables and feet, 1989; Jackendoff, 1987 — ١٩

Kenstowicz & Kisseberth: Phonological rules, 1979, Kaye, 1989, — ٢٠

Halle, 1990, Chomsky & Halle, 1968/1991.

[انظر دراسات جون مكارثي الكثيرة والمهمة عن هذه الظواهر في اللغة العربية. ومنها:

John McCarthy & Alan Prince: "Prosodic Morphology and Templatic Morphology."

في الكتاب الذي حررته مشيرة عيد وجون مكارثي بعنوان:

Perspectives On Arabic Linguistics II, Amsterdam /Philadelphia · John Benjamins Publishing Co, 1990, Pp. 1-54.

وغير ذلك من الأبحاث التي ظهرت بالعربية وغيرها من اللغات عن هذه القضايا، وانظر عنها، حمزة بن قبلان المزيني 'مكتبة اللغة العربية' في الدراسات اللسانية المعاصرة، مجلة للمجمع اللغوي الأردني، المجلد ٥٣، السنة الحادية والعشرون، ذو القعدة ١٤١٧هـ - ربيع الآخر ١٤١٨هـ/تموز - كانون الأول ١٩٩٧م. (المترجم).

Kaye: Phonology with tiers, 1989. —٢١

Shaw Preface to Pygmalion. Lederer. Shurvan, 1987. —٢٢

—٢٣ فهم لا ينطقون صوت الراء في المثال لكمهم يسمعون بناتهم بأسماء فيها صوت الراء. وهو ما يشير إلى حضوره في أذهانهم وإن لم يكن حاضرا فيما ينطقون (المترجم).

Cassidy: American pronunciation, 1985.; Boston Globe: Teachers with accents, July10, 1992. —٢٤

Bolinger: Speaker versus bearer, 1980; Liberman & Mattingly, 1989, —٢٥  
Pinker & Bloom, 1990

—٢٦ ويشير بذلك إلى الوظيفة التي تؤديها الحركات في تبيين الكلمات (المترجم).

Quine: Quine on redundancy, 1987. —٢٧

Jordan & Rosenbaum: Graceful motion, 1989 —٢٨

et al , Why speech recognition is hard, 1967, —٢٩

Mattingly & Studdert- Kennedy, 1991, Liberman, 1984 ; Bamberg & Mandel , 1991 ; Cole & Jakimik, 1980

Miller Nonsense in noise, 1967. Warren: Phonemic restoration effect, —٣٠  
1970

- ٣١- تقصد بهذه الكلمات كلمات أخرى قريبة منها صوتياً في الإنجليزية، وهي على النحو التالي: الجواهر السوفيتية - Soviet Jewery "اليهود السوفييت"؛ القيثار - violins "المجرمين"؛ خيول السباق - natural resources "الموارد الطبيعية". (المترجم)
- ٣٢- Fodor Problems with top-down perception, 1983.
- ٣٣- Linguist electronic bulletin board: Mondegreens, 1992.
- ٣٤- Lesser et al , : Hearsay system, 1975.
- ٣٥- Bamberg & Mandel: DragonDictate, 1991
- ٣٦- Spelling poem quoted in Carol Chomsky, 1970.
- ٣٧- Shaw, from Crystal , 1987, P.216.
- ٣٨- Liberman et al , . Written versus spoken language, 1967, Miller, 1991
- ٣٩- Crystal: Writing systems, 1987; Miller, 1991, Logan, 1986
- ٤٠- Two tragedies in life: from: man and superman.
- ٤١- Chomsky & Halle: Rationality of English orthography, 1968/1991, Carol Chomsky, 1970
- ٤٢- Twain on foreigners: from: The Innocents Abroad.

### الفصل السابع

- ١- Winston Artificial Intelligence, 1992; Wallich, 1991, The Economist, 1992.
- ٢- Turing Turing Test of whether machines can think, 1950.
- ٣- Weizenbaum: ELIZA, 1976.

Shieber: Loebner Prize competition, in press.	—٤
Garrett: Fast comprehension, 1990; Marslen-Wilson, 1975	—٥
Williams: Style, 1990.	—٦
Smith: Parsing, 1991, Ford, Bresnan, & Kaplan, 1982, Wanner & Maratsos, 1978, Yngve, 1960; Kaplan, 1972; Berwick et al, 1991, Wanner, 1988, Josh, 1991; Gibson in press.	—٧
Miller: Magical number seven, 1956	—٨
Yngve: Dangling sentences, 1960; Bever, 1970; Williams, 1990	—٩
Bever: Memory and grammatical load, 1970; Kuno, 1974, Hawkins, 1988	—١٠
Yngve: Right-, left-, and center-embedding, 1960; Miller & Chomsky, 1963, Miller 1967, Kuno, 1974, Chomsky, 1965	—١١
Pinker: Number of rules for child to learn, 1984.	—١٢
Swinney: Breadth - first dictionary lookup, 1979, Seidenberg et al, 1982.	—١٣
Columbia Journalism Review: Killer sentenced to die twice, 1980; Lederer, 1987	—١٤
Bever: Garden path sentences, 1970, Ford, Bresnan, & Kaplan, 1982, Wanner, 1988; Gibson, in press.	—١٥
MacDonald, Just, and Carpenter: Multiple trees in memory, 1992, Gibson, in press.	—١٦
Fodor: Modularity of mind, 1983 Fodor: Modularity debate, 1985, Garfield, 1987, Marslen-Wilson, 1989	—١٧
Trueswell, Tanenhaus, and Garnsey: General smarts and understanding sentences, in press.	—١٨
Trueswell, Tanenhaus, & Kello: Verbs help parsing, pro and con, in press, Fodor et al, 1982, Frazier, 1989; Ferreira & Henderson, 1990	—١٩
Joshi: Computer parsers, 1991.	—٢٠

- Frazier & Fodor Late closure and minimal attachment, pro and con, 1978, Ford et al , 1982; Wanner, 1988; Garfield, 1987. —٢١
- Solan The language of judges, 1993. Tiersma. Language and law, 1993 —٢٢
- Wanner & Maratsos. Fillers and gaps, 1978; —٢٣
- Bever & McElree, 1988; MacDonald, 1989; Nicol & Swinney, 1989, Garnsey, Tanenhaus, & Chapman, 1989; Kluender & Kutas, 1993, J. D. Fodor, 1989
- Bever Shortening filler-gap distances, 1970; —٢٤
- Yngve, 1960; Williams, 1990. Berwick & Weinberg. Bounding phrase movement to help parsing , 1984
- Committee on the Judiciary, U .S. —٢٥
- House of Representatives: Watergate transcripts, 1974, New York Time Staff, 1974.
- Time Masson v. The New Yorker Magazine, 1 July, 1991, —٢٦
- P 68, Newsweek, 1 July, 1991, P. 67
- Grice . Discourse , pragmatics , and inference , 1975 ; Levinson , — ٢٧
- 1983 , Sperber & Wilson, 1986, Leech , 1983, Clark & Clark, 1977
- Schanck & Riesbeck . Scripts and stereotypes, 1981 —٢٨
- Freedman. Programming common sense , 1990 , Wallich 1990, Lenat & Guha , 1990.
- Grice Logic of conversation , 1975 ; Sperber & Wilson , 1986 —٢٩
- Grice Letter of recommendation , 1975; Norman & —٣٠
- Rumelhart , 1975
- Brown & Levinson : Politeness , 1987. —٣١
- Lakoff & Johnson : Conduit metaphor , 1980. —٣٢

## الفصل الثامن

١- قال الطبري في تلويحه: " . . . فكل هؤلاء كان على الإسلام وهم بابل حتى ملكهم  
 امرود بن كوش بن كنعان بن حام بن نوح فدعاهم إلى عبادة الأوثان ففعلوا فأمسوا  
 وكلامهم السريانية ثم أصبحوا وقد بابل الله ألسنتهم فجعل لا يعرف بعضهم كلام بعض  
 فصار لهني سام ثمانية عشر لساناً ولهني حام ثمانية عشر لساناً ولهني يافث ستة وثلاثون  
 لساناً، ففهم الله العربية عاداً وعيلاً وثمود وجديس وعيليق وطسم وأميم وبيي يقطن بن  
 عابر بن شامخ بن أرفخشذ بن سام بن نوح . . . " تاريخ الطبري، الطبعة الأوروبية ،  
 ج ١، ص ٢٢٠، وكذلك الطبري ، ج ١، ص ص ٣٢١- ٣٢٢. ( انظر عن هذه  
 القضية، حمزة بن قبالن المزيني "التحيز اللغوي : مظاهره وأسبابه" مجلة الأبحاث ،  
 الجامعة الأمريكية في بيروت، المجلد، ٤٢، ١٩٩٥ م ، ص ص ٤٧- ١٢٨  
 (المترجم).

- ٢- Joos: Variation without limit , 1957, P. 96.
- ٣- Chomsky · One Earthly language , 1991.
- ٤- Crystal. Language differences, 1987, Comrie, 1990 ; Department of  
 Linguistics Ohio State University .
- ٥- Greenberg: Language universals, 1963, Greenberg , Ferguson,  
 & Moravcsik, 1978, Comrie, 1981; Hawkins, 1988, Shopen , 1985,  
 Keenan , 1976, Bybee, 1985
- ٦- Kiparsky History versus typology, 1976; Wang , 1976, Aronoff , 1987
- ٧- Kuno. SOV, SVO, and center-embedding , 1974
- ٨- Keenan Crosslinguistic meaning of "subject", 1976, Pinker, 1984, 1987
- ٩- Hockett: Human versus animal communication , 1960.
- ١٠- Williams. Evolution disfavoring change for change's sake, 1966.



- Dyson Babel speeds evolution, 1979; Crystal. Babel provides women, 1987, P 42 —١١
- Darwin. Languages and species, 1874, P. 106. —١٢
- Williams. Evolution of innateness I, 1966; Lewontin, 1966 ; Hinton & Nowlan, 1987 —١٣
- Pinker & Bloom. Why there is language learning , 1990 —١٤
- Cavalli-Sforza & Feldman. Linguistic innovation as contagious disease , 1981. —١٥
- Aitchison. Reanalysis and language change, 1991, Samuels, 1972, Kiparsky 1976, Pyles & Algeo, 1982, Department of Linguistics, Ohio State University, 1991 —١٦
- Cassidy American English , 1985; Bryson, 1990 —١٧
- Jespersen. History of English , 1938/1982 ; Pyles & Algeo , 1982 ;Aitchison , 1991, Samuels, 1972; Bryson, 1990; Department of Linguistics, Ohio State University, 1991 —١٨
- Williams Apprehending adolescents and catching kids, 1991. —١٩
- Burling: The Great Vowel Shift as dudespeak, 1992. —٢٠
- Pyles & Algeo: Germanic and Indo-European, 1982 , Renfrew , 1987; Crystal , 1987 —٢١
- Renfrew' First European farmers , 1987 , Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984, Sokal, Oden , Wilson, 1991, Roberts, 1992 —٢٢
- Comrie' Language families, 1990; Crystal, 1987,Ruhlen, 1987 , Katzner, 1977. —٢٣
- Greenberg. Language of the Americas, 1987; Cavalli-Sforza et al , 1988, Diamond, 1990 —٢٤
- Wright Language lumpers, 1991, Ross , 1991, Shevoroshkin & Markey, 1986 —٢٥

- ٢٦ Cavalli-Sforza et al. Correlations between genes and language families, 1988 , Cavalli-Sforza 1991, Stringer & Andrews: African Eve , 1988, Stringer, 1990; Gibbons, 1993
- ٢٧ يشير هنا إلى ذلك الجزيء من الخلية الذي يسمى mitochondria في الـ DNA وهي التي لا تورث للشفرة الوراثية فيها إلا من الأم. انظر Bernard G. Campbell, Humankind Emerging, (Fifth Edition) 1988, PP 443-445 1 (المترجم).
- ٢٨ Harding & Sokallk. Genes and languages in Europe, 1988, Guy Lack of correlation between language families and genetic groups, 1992.
- ٢٩ Shevoroshkin. Proto-World , 1990; Wright, 1991, Ross, 1991.
- ٣٠ Hale et al , : Language extinctions , 1992, 1992.

### الفصل التاسع

- ١ Eimas et al , Infant speech perception, 1971, Werker, 1991.
- ٢ Mehler et al., Learning French in utero, 1988.
- ٣ Kuhl et al., Infants learn phonemes , 1992.
- ٤ Locke. Babbling, 1992, Petitto & Marentette , 1991.
- ٥ Jordan & Rosenbaum. Babbling robots, 1989
- ٦ Clark. First words, 1993, Ingram, 1989.
- ٧ Peters. Finding word boundaries, 1983
- وقد أحدث الأمثلة لكلام الأطفال من: Peters, Life magazine, family memories,

- MIT librarian Pat Claffey. The Hill Street Blues example is from Mark Aronoff
- Braine: First word combinations, 1976; Brown , 1973; Pinker, 1984, — ٨  
Ingram, 1989
- Hirsh-Pasek & Golinkoff . Infants comprehension , 1991. — ٩
- Brown Speech bottleneck in children , 1973, P. 205. — ١٠
- Ingram. Language blasts off, 1989. Brown, 1973; Limber, — ١١  
1973; Pinker, 1984, Bickerton, 1992.
- Brown Adam and Eve, 1973, MacWhinney, 1991 — ١٢
- Stromswold Children avoid tempting errors, 1990. — ١٣
- Slobin: Language acquisition across the globe, 1985, 1992. — ١٤
- Marcus, Pinker, Ullman, Rosen, & Xu. Alligator goed kerplunk , — ١٥  
1992
- Bowerman: Don't giggle me, 1982 , Pinker, 1989. — ١٦
- Tartter: Wild children , 1986, Curtiss, 1989, Rymer, 1993 — ١٧
- Example from, "Is Sex Necessary ?" : من ، Thurber & White — ١٨  
Donald Symons
- Ervin-Tripp. Language from television, 1973 Slobin. — ١٩
- Understanding Motherese from content words , 1977. Pinker:  
Children as mind-readers, 1979, 1984
- Newport, et al , Motherese, 1977 Fernald, 1992. — ٢٠
- Stromswold : Mute child , 1994. — ٢١
- Brown & Hanlon: No parental feedback, 1970; Braine, 1971, Morgan & — ٢٢  
Travis 1989, Marcus, 1993
- Pinker Learning language without feedback, 1979, 1984, — ٢٣  
1989, Wexler & Culicover, 1980; Osherson, Stob, & Weinstein, 1985,  
Berwick, 1985, Marcus et al , 1992

- ٢٤ Pinker. Language acquisition close up, 1979, 1984; Wexler & Culicover, 1980.
- ٢٥ Corballis: Human versus other primate gestation periods, 1991
- ٢٦ Bates, Thal , & Janowsky' Brain growth & language development, 1992, Locke, 1992 ; Huttenlocher , 1990.
- ٢٧ Williams. Children's language in evolution, 1966.
- ٢٨ Lenneberg. Linguistic development and motor development, 1967
- ٢٩ Hakuta. Foreign language learning, 1986, Grosjean, 1982, Bley-Vroman, 1990; Birdsong, 1989.
- ٣٠ Lieberman. Critical ages for second language acquisition, 1984; Bley-Vroman 1990; Newport, 1990; Long, 1990.
- ٣١ Newport. Deaf, Critical periods for first language acquisition, 1990
- Curtiss: Genie, 1989, Rymer, 1992 Tartter Isabelle, 1986. Curtiss. Chelsea, 1989
- لومن ذلك ما يورده الدكتور إبراهيم أنيس في كتابه "اللغة بين القومية والعالمية":
- "وقد حدث أن سمعت منذ سنوات عن قصة غلام عثر عليه في صحراء حلوان بين لطيع الغزلان، وأن دورية من رجال الأمن أحدثت تطلعه حتى أمسكت به، وقبل حينئذ إنه كان يجري على رجليه مع الغزلان، وأنه بعد أن أصبح بين يدي رجال الشرطة أخذ يصيح بأصوات غير مفهومة، ويردد ما يشبه الكلام المنطوق. وتساءلنا يومئذ هل أمكن لذلك الغلام أن يكون لنفسه لغة أو كلاماً إنسانياً؟ ولما زرته في أحد الملاجئ الاجتماعية بعد شهر من العثور عليه ظهر لي أنه يتكلم بكلمات منقطعة استمدها ولاشك من حوله، وكان يتعثر في النطق بها، ويلتغ في أصواتها كأنه طفل في سن الثانية من عمره. ولم يقد لدينا أي دليل على أن ما كان يصوت به حين عثر عليه كان كلاماً أو يشبه الكلام." (اللغة بين القومية والعالمية. القاهرة: دار المعارف بمصر، ١٩٧٠، ص ٣٠. (المترجم))
- ٣٢ Curtiss Recovery from brain injury, 1989; Lenneberg , 1967
- ٣٣ Williams: Biology of the life cycle , 1966

- Hurford Evolution of the critical period, 1991 —٣٤  
Williams. Senescence, 1957, Medawar , 1957 —٣٥

### الفصل العاشر

- Kilpatrick Associated Press story February, 11, 1992, —١  
Universal Press Syndicate: 28 February; Bombeck, March 5, 1992.  
Caplan. Broca, 1987 Caplan: Language on the left, 1987, 1992, —٢  
Corballis , 1991; Geschwind, 1979; Geschwind & Galaburda, 1987,  
Gazzaniga, 1983.  
Left-hemisphere language and Psalms example from —٣  
Michael Corballis  
لويقرول أبر جندة، وهو من شعراء الدولة الأموية:  
فإن كنت قلت للذئب أنك به العدا فثقلت يدي اليمنى وأصبحت أعضبا  
[الأغاني، ج ١١، ص ٣١٧] (المترجم)  
Neville et al., Language affects scalp electrodes, 1991; Kluender & —٤  
Kutas, 1993  
Wallesch et al , Language lights up brains, 1985, Peterson et al , —٥  
1988, 1990,  
Mazoyer et al., 1992, Poeppel, 1993.  
Gardner Language, not language-like stimuli and responses, in the —٦  
left, 1974 , Etcoff, 1986 Potzner, Klima, & Bellugi: Sign language in  
the left, gesturing the right, 1990; Corina, Vaid, & Bellugi, 1992  
Corballis Bilateral symmetry, 1991 Cronin: Symmetry is sexy, —٧  
1992

Kinsbourne: Twisted chordates, 1978. Buchsbaum. Snail anatomy, 1948	— ٨
Corballis. Lopsided animals, 1991.	— ٩
Lopsided brains. Corballis, 1991, Kosslyn, 1987, Gazzaniga, 1978, 1989	— ١٠
Corballis. Southpaws, 1991 Coren, 1992. Bever et al., Parsing by relatives of southpaws, 1989	— ١١
Caplan. Perisylvian cortex as the language organ, 1987, Gazzaniga, 1989.	— ١٢
Goodglass. Peter Hogan's aphasia 1973	— ١٣
Caplan: Broca's aphasia, 1987, 1992, Gardner, 1974, Zurif, 1989	— ١٤
Kluender & Kutas. ERP and PET pick up language in left anterior perisylvian, 1993, Neville et al., 1991, Mazoyer et al., 1992 Wallesch et al., 1985, Stromswold, Caplan & Alpert, 1993	— ١٥
Caplan: Anatomy of Broca's aphasia, 1987, Dronke et al., 1992.	— ١٦
Lieberman et al., Parkinson's and language, 1992 Linebarger, Schwartz, & Saffran. Broca's aphasics detect ungrammaticality, 1983; Cornell, Fromkin, & Maurer 1993	
Gardner: Wernicke's aphasic, 1974.	— ١٧
Gardner: Wernicke's and related aphasias, 1974, Geschwind, 1979; Caplan 1987, 1992.	— ١٨
Gardner: Anomia, 1974, Caplan, 1987. Baynes & Iven: The man with no nouns, 1991	— ١٩
Neville et al., Words and EEG's, 1991 Peterson et al., Words and PET, 1990, Poepple, 1993	— ٢٠
Caplan: Different aphasias in different people, 1987, 1992; Miceli et al., 1989	— ٢١
Miceli & Caramazza. Losing derivational morphology while keeping inflectional morphology, 1988.	

- Warrington & MacCarthy. *Bananomania*, 1987, Hillis & Caramazza, 1991, Hart, Berndt, & Caramazza, 1985 ; Farah, 1990. —٢٢
- Caplan. *Anomalies and variation in language localization*, 1987, Basso et al., 1985, Bates, Thal, & Janowsky, 1992. —٢٣
- Hubel. *Visual areas*, 1988. Gazzaniga. *Neuroscience*, 1992, —٢٤
- واقطر أيضا العدد الخاص من المجلة العلمية Scientific American عن موضوع Mind and Brain ، سبتمبر ، ١٩٩٢.
- Ojemann & Whitaker. *Stimulation of circumscribed but variable language spots*, 1978; Ojemann, 1991 — ٢٥
- Damasio and Damasio. *Words as hubs*, 1992 —٢٦
- Curtiss. *Moving language around in baby brains*, 1989, —٢٧
- Caplan, 1987; Bates, Thal, Janowsky, 1992, Basso et al., 1985.
- Belliveau et al., *Functional MRI*, 1991, Gallen. *MEG*, 1994 —٢٨
- McCulloch & Pitts. *Computing in neural networks*, 1943, Rumelhart & McClelland, 1986 —٢٩
- McClelland & Rumelhart. *Computing language in neural networks*, 1986; Pinker & Prince, 1988, Pinker & Mehler, 1988 —٣٠
- Rakic. *Neural development*, 1988, Shatz, 1992, Dodd & Jessell, 1988; von der Malsburg & Singer, 1988. —٣١
- Brian Duffy. *Transgenic pig*, North America Syndicate. —٣٢
- Ludlow & Copper. *Genetic of stuttering and dyslexia*, 1983. Gopnik & Crago. *Genetics of SLI*, 1991; Gopnik, 1993, Stromswold, 1994 Locke & Mather. *Pronunciation errors in twins*, 1989
- Mather & Black. *Grammar in twins*, 1984, Munsinger & Douglas, 1976, Fahey, Kamitomo, Cornell, 1978, Bishop, North, Donlan, 1993, Hardy-Brown, Plomin, DeFries. *Adopted babies' language development*, 1981
- Gopnik. *Three generations of SLI*, 1990a, 1990b; Gopnik & Crago, 1981 —٣٤

- Tooby & Cosmides: Universal human nature and individual uniqueness, 1990 —٢٥
- Holden: Separated at birth, 1987, Lykken et al., 1992. —٢٦
- Bouchard et al., Behavior genetics, 1990; Lykken et al., 1992, Plomin, 1990. —٢٧
- The Editors of The New Republic: Bushspeak, 1992. —٢٨
- Goldman: Quaylespeak, 1992.
- Linguistic genuses: Yogi Berra, from Safire, 1991; —٢٩
- Lederer, 1987 Dr Seuss (Theodore Geisel), from On Beyond Zebra, 1955
- Nabokov, from Lolita, 1958.
- King, from the march on Washington, 1963 Shakespeare, from Hamlet, Act 2, Scene 2.

### الفصل الحادي عشر

- Williams: Elephants, 1989, Carrington, 1958. —١
- Pinker & Bloom: Darwinian explanations of the language instinct, 1990; Pinker, in press, Hurford, 1989, 1991, Newmeyer, 1991, Brandon & Hornstem, 1986; Corballis, 1991 —٢
- Wilson: Animal communication, 1972, Gould and Marler, 1987. —٣
- Deacon: Nonlinguistic communication and the brain, 1988, 1989, Caplan, 1987, Myers, 1976; Robinson, 1976. —٤
- Tartter: Gua and Viki, 1986. —٥



- Premack & Premack. Sarah, 1972; Premack, 1985. Savage-  
Rumbaugh Kanza, 1991, Greenfield & Savage-Rumbaugh, 1991.  
Gardner & Gardner Washoe, 1969, 1974. Patterson: Koko, 1978  
ونظر: 1992 Wallman من أجل نظرة عامة على هذا الموضوع  
—٧ Sagan & Druryan: Nice guys in the animal kingdom, 1992 وقد وردت الفقرات  
المستشهد بها هنا في مجلة 20 Parade , سبتمبر 1992 لوتوني كارل ساجان يوم  
1996/12/20 (للمترجم).  
Terrace: Nim, 1979; Terrace et al., 1979. Terrace et al., Ape language  
debunkers, 1979; Seidenberg & Petitto, 1979; Petitto & Seidenberg, 1979,  
Seidenberg, 1986; Seidenberg & Petitto, 1987, Petitto, 1988.  
ونظر 1992 Wallman في مراجعته لذلك 5 Wallman 'Threatened Lawsuit,  
Neisser: Deaf signer observing chimps, 1983, PP  
214-216  
—٩  
Breland & Breland: The misbehavior of organisms, 1961  
—١٠  
Bates, Thal, & Marchman. Bates on Big Bang, 1991, P 30, 35.  
—١١  
Mayr: Chains, ladders, and bushes in evolution, 1982;  
—١٢ Dawkins, 1986; Gould, 1985.  
Wallman, 1992: Featherless biped . وقد أهدى المثال من:  
—١٣  
Lieberman. Logical impossibility of the liver, 1990, PP. 741-742.  
—١٤  
Mayr: New modules in evolution, 1982.  
—١٥  
Deacon. Broca's area in monkeys, 1988, 1989; Galaburda  
& Pandya, 1982.  
—١٦  
King & Wilson: Chimp and human DNA, 1975; Miyamoto, Slightom, &  
Goodman 1987.  
—١٧  
Harnad, Steklis, & Lancaster Bow — wow, ding-dong, gestural, and  
—١٨ other theories of transitional language, 1976.  
Pinker: Dating language origins, 1992, in press;  
—١٩  
Bickerton, 1990 Stinger & Andrews. Evolution of modern humans,

1988, Stringer, 1990, Gibbons, 1993

Lieberman: Descent of larynx and Neanderthal speech ,

— ٢٠

1984 Gibbons: Neanderthal fans, 1992. Heimlich maneuver Parade, 28, 28 June, 1992.

[وكما هو معروف فليس في اللغة العربية إلا ثلاث حركات قصار، ومع ذلك فهي، وكثير من اللغات التي لا يوجد فيها إلا ثلاث حركات، قادرة على التعبير بالقدر نفسه الذي تعبر به اللغات التي فيها خمس حركات فلكثر. (المترجم)]

Chomsky: Chomsky denigrates natural selection, 1972.

— ٢١

Chomsky 1988, P 167. PP. 97-98,

[بدو أن هذا الانطباع عن رأي تشومسكي المحدد في صلاح الانتخاب الطبيعي لتفسير نشأة اللغة عند الإنسان عام عند كثير من الباحثين. ومن هؤلاء جون ماينارد سميث الذي كتب في مجلة نيويورك لمراجعة الكتب The New York Review Of Books , 30 نوفمبر ١٩٩٥، رأيا مماثلا. وقد رد تشومسكي على سميث في المجلة نفسها في العدد الصادر في الأول من فبراير ١٩٩٦ بما ترجمته:

"أورد جون ماينارد سميث في هذه المجلة بتاريخ ٣٠ نوفمبر ١٩٩٥ عبارة من كلامي وجد أنها "محيرة جدا" وإن كانت "معبرة" عما أقوله دائما عن عملية التطور. أما هذه العبارة التي أوردتها سميث فإنها تعميل حاصل، إذا نظرنا إليها من خلال السياق الذي وردت فيه، وهو ما فعله سميث بصورته الدقيقة تقريبا.

وكان سميث يشير إلى المحاضرات التي ألقيتها في ١٩٨٦ وهي التي بدأت (كما تبدأ محاضراتي دائما) بمسألة هي أن اللغة جزء من "إرثنا الحيواني المشترك" وأنها يمكن أن تدرس بالكيفية التي تدرس بها الأنظمة الحياتية الأخرى. ولقد أشرت إلى أن "نظرية التطور . . . ليس لديها الكثير مما نقوله، بالصورة التي هي عليها الآن، عن بعض الأمور كاللغة، وأن التقدم [في البحث] ربما يتطلب فهما أعمق لـ "ماهية أنواع الأنظمة الطبيعية التي يمكن أن تتطور تحت ظروف الحياة على الأرض" وهو ما يتماثل تماما مع دراسة تطور أنظمة الإبصار. ومن مسارات البحث التي اقترحت، للمسار الذي توحى به الحالات الأخرى حيث تتطور بعض الأعضاء لكي تخدم غرضا معينا، ثم، تصوير

صالحة. حينما تصل إلى شكل معين في المسار التطوري، لكي تستخدم في أغراض أخرى. وحينذاك يمكن لسلوات الانتخاب الطبيعي أن تقوم بتنفيذها أكثر فأكثر من أجل هذه الأغراض" (وقد ذكرت بعض الاقتراحات الناقمة التي اقترحت من أجل تفسير تطور أجنحة الحشرات بوصفها دلائل محتملة؛ كما اقترحت منذ ذلك الحين بعض البدائل الأخرى التي توضح هذه النقطة، وإن كان هذا خارج الموضوع). ويتبين بصفة عامة، أنه إذا ما نظرنا إلى عدد الاحتمالات المادية والاستراتيجيات المحددة فإن المشكلة الظاهرية المتمثلة في أنه "من الصعب أن نتخيل لهذا مساراً لعملية التطور لا يؤدي إلى إظهار اللغة أو الأجنحة" يمكن أن يتغلب عليها.

ولم يستشهد سميت إلا بالمباراة الأخيرة، وقد فهمها خطأ على أنها تصعب اللغة والأجنحة خارج نظرية التطور— وهو أمر "مثير" من غير شك، وهو ما يعني التقويض التام لما نقوله عبارتي بصورة واضحة، وهي التي كررها بعد ذلك، ملاحظاً أن الصعوبة الظاهرية في تخيل مسار التطور يمكن أن يتغلب عليه بالإقرار بأن الأعضاء "تجد في الغالب . . . بصفاتها تحويلات للأعضاء الموجودة من قبل لخدمة وظائف مختلفة"، وهو ما يماثل تماماً التلليل الذي أورده للتعبير عن هذا الرأي نفسه. وقد نصيح، بعد ذلك، "تلاميذ تشومسكي، إن لم يكن الرجل العظيم نفسه بأن "اللسانيات لا يمكنها أن تتجاهل الأحياء"، أو، بصورة أقوى، إن "عضو اللغة" يمكن أن يدرس بالكيفية التي تدرس بها الأنظمة الأحيائية الأخرى. وبإبه لأمر حسن أن تحظى بالاعتراف من عالم آخر متخصص في علم الأحياء التطورية، وإن كان من الممكن للمرء أن يفكر في طريقة أخرى للتعبير عن هذا الشعور.

أما كلامه عن الجهود الجادة "النتفاع عن فكرة داروين للخطورة ضد القوى الشريرة التي لا تنظر إليها على أنها "خطرة" أو أنها تستحق الجدل حولها أصلاً، فإنه قول، في هذا المستوى من النقاش، ربما لا يستحق مجرد الالتفات إليه. وقد يكون من الممكن أن نميز بين القضايا التي تستحق النقاش. لكن ذلك لا يمكن أن يحدث إلا في ظل قواعد مبدئية مختلفة."

وقد أجاب سميت تشومسكي في المجلة نفسها والحد نفسه الذي نشر فيه رد تشومسكي قائلا: لقد سررتي أن يتفق معي تشومسكي في أن عضو اللغة، مثله مثل الأعضاء المعقدة الأخرى، لابد أن يفسر في نهاية الأمر بمقتضى ما يراه داروين، أي أنه نتيجة للانتخاب الطبيعي. وإذا كنت قد أولت كتابات تشومسكي المبكرة عن هذه القضية تلويلا خاطئيا فإنني أسف، وإن كان لابد لي، دفاعا عن النص، من أن أضيف أن ملاحظته التي استشهدت بها لا توجي بالتأويل الذي يعطيه لها الآن. أما الموضوع للمهم الآن، على كل، فهو أن الطريق صار مفتوحا للسجلات وعلم الوراثة أن يعمل جنبا إلى جنب في دراسة أصل المعرفة اللغوية في عملية التطور والنمو الفردي كليهما.<sup>٢٢</sup>

ولهذا فإن رأي تشومسكي في هذه القضية يجب أن ينظر إليه من خلال كلامه الذي عبر عنه هنا. (المترجم)

٢٢ — Darwin. *Logic of natural selection*, 1859/1964, Williams, 1966, 1992, Mayr, 1983, Dawkins, 1986; Tooby & Cosmides, 1990, Maynard Smith, 1984, 1986; Dennett 1983.

٢٣ — Gould & Lewontin: *Just-so-stories*, 1979; Piatelli-Palmarini, 1989  
Dawkins' *It's just not so*, 1986, Mayr, 1983; Maynard Smith, 1988; Tooby & Cosmides, 1990a, b, Pinker & Bloom, 1990; Dennett, 1983  
للمزيد من التفصيل في رأي ستيفن جولد في هذه المسألة انظر، مثلا، المقالين اللذين كتبتهما في مجلة نيويورك لمراجعة الكتب *The New York Review of Books* ، بعنوان *The Darwinian Fundamentalists* ، يونيو ١٢ ، ١٩٩٧ م ؛ ويونيو ٢٦ ، ١٩٩٧ م. وقد كتب ستيفن بنكر ردا على هذين المقالين في المجلة نفسها في عددها الصادر في أكتوبر ، ١٩٩٧ م، ورد عليه ستيفن جولد في العدد نفسه.

٢٤ — Pinker & Bloom: *Natural language and natural selection*, 1990

أيوجي هذا القول والمناقشة التي سبقته في هذا الفصل بأن الإلحاد — أي القول بأن الانتخاب الطبيعي هو البديل اللازم للخالق — هو النتيجة الحتمية التي يجب أن ينتهي إليها العلماء المشغولون بهذا البحث. غير أن هذه النتيجة ليست لازمة علميا أو منطقيا. وقد بين ستيفن جاي جولد، وهو الذي عرض المؤلف لبعض أبحاثه ها، أن العلماء

المشتغلين بعلوم الأحياء لم يتخذوا، تاريخياً، موقفاً واحداً نحو هذه القضية. فقد كان بعضهم ملحدًا ولكن بعضهم مؤمناً بوجود الخالق، بل كان مؤمناً محاصلاً، وكان بعضهم لا يأبه لمقتضى نتائج علم الأحياء على الإيمان، إذ إن ما يهمه هو معرفة القوانين الطبيعية التي تفسر الحياة بغض النظر عن مصدرها.

Steven Jay Gould, "Impeaching a Self-Appointed Judge", Scientific American, 1 July 1992, PP 92-95.

((المترجم))

- Chomsky on the physics of brains. in Piatelli-Palmarini, 1980 — ٢٥
- Lenneberg: Language in dwarfs, 1967. Lewin: Language in — ٢٦  
normal hydrocephalics 1980. Gopnik: Normal brains and analytic  
processing, in SLI, 1990.
- Calvin: The throwing madonna , 1991. — ٢٧
- Pinker & Bloom: Demystifying language evolution , 1990 — ٢٨
- Bates, Thal , & Marchman: Bates on three quarter of a rule, 1991, P. 31. — ٢٩
- Bickerton: Bickerton on protolanguage and the Big Bang, 1990; — ٣٠  
Pinker, 1992.
- Premack: Premack on mastodon-hunters, 1985, PP 281-282 — ٣١
- Burling: Advantages of complex language, 1986. Cosmides & — ٣٢  
Tooby: Cognitive arms race, 1992. Barkow Gossip, 1992.
- وقد اعتمدت في بعض الفقرات في هذا القسم على:
- Pinker & Bloom, 1990
- Tooby & Cosmides: Descent versus modification , 1989 — ٣٣

## الفصل الثاني عشر

١- Bolinger On language mavens, 1980; Bryson, 1990; Lakoff, 1990

ليرتبط ما سيذكره المؤلف عن بعض المواقف التي تصف نفسها بالحرص على اللغة الإنجليزية مع مواقف مغلقة في الثقافة العربية قديما وحديثا. أما نصيب هذه المواقف في الثقافة العربية من العلمية فإنه لا يزيد عن نصيب هذه المواقف في الإنجليزية منها. ومن حسن الحظ أن هناك من تجرد لبعض هذه المواقف غير العلمية، من القدماء والمحدثين. ومن الكتب العربية الحديثة التي عرضت لهذه المواقف وبيّنت عدم علميتها، كتاب محمد خليفة التونسي: أصواء على لغتنا السمحة، الكويت: مطبعة حكومة الكويت، كتاب مجلة العربي، الكتاب التاسع، ١٥ أكتوبر ١٩٨٥م. ويذكر فيه كثيرا من آراء اللغويين العرب المتقدمين الذين كانت نظرتهم إلى الاستعمال اللغوي أكثر موضوعية. كما يعرض في هذا الكتاب إلى كثير مما يدعيه النحويون المتأخرون من استعمالات ويبين أن تلك الاستعمالات ليست خطأ كما يشيرون أولئك، بل لقد ورد استعمالها في عصور الاحتجاج. (المترجم)

٢- Bryson. History of prescriptive grammar, 1990;  
Crystal, 1987, Lakoff, 1990, McCrum, Cran, & MacNeil, 1986,  
Nunberg, 1992

[ألا يذكرنا هذا بما يقوله الجاحظ: "وقلت لأبي الحسن الأحفش: أنت أعلم الناس بالنحو، فلم لا تجعل كتبك مفهومة كلها، وما بلانا نفهم بعضها ولا نفهم أكثرها، وما بالك تقدم بعض العويص وتؤخر بعض المفهوم؟! قال: أنا رجل لم أضع كتبني هذه شه، ولمست هي من كتب الدين، ولو وضعتها هذا الوضع الذي تدعوني إليه، قلّت حاجاتهم إلىّ فيها، وإنما كانت غاياتي المسألة، فأنا أضع بعضها هذا الوضع المفهوم، فتدعوهم حلوة ما فهموا إلى التماس فهم ما لم يفهموا، وإنما قد كسبت في هذا التكبير، إذ كنت إلى التكبس ذهبت. . .". الجاحظ كتاب الحيوان، تحقيق عبد السلام هارون - ج ١، الطبعة الثانية.

القاهرة: شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر  
١٣٨٤هـ/١٩٦٥م، ص ٩١ - ٩٢ (المترجم).

- Lederer: Write, wrote, bite, bote, 1990, P. 117. — ٣
- LINGUIST electronic bulletin board : Everyone and their brother, — ٤  
9 October, 1991.
- Prasada & Pinker: A fifth of English verbs were nouns, 1993. — ٥
- Kim, Pinker, Prince, & Prasada: Flying out and Sally Ride , — ٦  
1991 7; Kim , Marcus, Pinker, Hollander, & Coppola: in press.
- Bernstein: Bernstein on broadcasted, 1977, P. 81. — ٧
- Quine: Wordwatchers, 1987; Thomas, 1990. — ٨
- The Boston Globe on get your goat , 23 December, 1992. — ٩
- Allen: Taking it on the lam, 1983. — ١٠
- Bolinger: Bad grammar leading to violence, 1980, PP. 4-6. — ١١
- Simon: Shock-grammarian, 1980, P. 97, 165-166. — ١٢
- Lederer: Crazy English, 1990, PP. 15-21. — ١٣
- Lederer: Slurvian, 1987, PP. 114-117. — ١٤
- Lederer: Howlers, 1987; Brunvand, 1989. — ١٥
- Brunvand: Urban legends and xeroxlore, 1989. — ١٦
- Bernstein: Language sages, 1977; Safire, 1991. — ١٧
- MacWhinney: Child language transcripts, 1991 — ١٨
- ١٩ — إشير المؤلف هنا إلى زميلته الأستاذة الجامعية وإلى الرئيس كلينتون الذي سبق أن  
حصل على منحة من مؤسسة رودز البريطانية التي أسسها السياسي ورجل الأعمال  
البريطاني، سيسيل جون رودز، في القرن التاسع عشر، وهي تعطي سنويا لمائة من  
الشباب الأمريكي النابهين (المترجم)
- Emonds: Me and Jennifer / Between you and I, 1986. — ٢٠

- Quirk et al., Low-life, cut-throats, ne'er-do-wells, and other disreputable — ٢١  
co, 1985.
- Barzun on parts of speech: quoted in Bolinger, 1980, P. 169. — ٢٢
- Bresnan: Adjectives from participles, 1982. — ٢٣

### الفصل الثالث عشر

- Rymer: Language as a window into human nature, 1993. — ١
- Fodor: Sentence understanding, relativism, and fiberglass powerboats, — ٢  
1985, P. 5.
- Tooby & Cosmides: Standard Social Science Model, 1992; Degler, — ٣  
1991, 1991; Brown
- Gould: Biological determinism, 1981; Lewontin, Rose, — ٤
- Degler, 1991. Chorover , 1979 و Kamin, 1984 ; Kitcher 1985;
- Mead: Educating either sex, 1935. Watson: Training a dozen infants , 1925. — ٥
- ٦- أرثشي بنكر هو الشخصية التي تمثل الأب في إحدى الممثلات التفاضلية الأسبوعية  
المرحة في إحدى القنوات التفاضلية الأمريكية. ويمثل بنكر في هذا الممثل شخصية  
الأمريكي الأبيض الذي يتحيز ضد النساء والذين ينتمون إلى أعراق غير أوروبية، بل  
غير أنجلوسكسونية بروتستانتية. ويتخذ من زوج ابنته الذي يتحدر من أصول بولندية،  
وسيلة يجر من خلال سخريته به عن هذه الآراء (المترجم) .
- Darwin: Evolutionary psychology, 1872, 1874; James, — ٧  
1892/1920; Marr, 1982; Symons, 1979, 1992; Sperber, 1985, in press ;  
Tooby & Cosmides, 1990a, b; Jackendoff, 1987, 1992; Gazzaniga , 1992;



- Keil, 1989 ; Gallistel , 1990 ; Cosmides & Tooby, 1987; Shepard, 1987; Rozin & Schull , 1988.
- انظر أيضا , 1982, Konner والمساهمتين اللتين كتبهما Cosmides & Tooby في Hirschfeld & Gelman , In press . و Brokow , 1992
- Geertz: Merchants of astonishment 1984. — ٨
- Freeman: Mead in Samoa, 1983. — ٩
- Brown: Anthropologists swimming through metaculture, 1991; — ١٠
- Sperber, 1982; Tooby & Cosmides , 1992, P. 92.
- Brown: Universal People, 1991. — ١١
- Goodman: Strictures of similarity, 1972, P. 445. — ١٢
- Quine: Innate similarity space, 1969. — ١٣
- Pinker: Artificial learning systems, 1979, 1989; Pinker & Prince, — ١٤
- 1988; Prasada & Pinker, 1993.
- Chomsky: Modules of mind , 1975, 1980b, 1988, Marr, 1982; Tooby — ١٥
- & Cosmides, 1992; Jackendoff, 1992; Sperber, in press;
- Fodor , 1983 , 1985. ومن أجل مفهوم مختلف انظر :
- Konner: Biological erudition of hunter-gatherers, 1982; Kaplan, — ١٦
- 1992.
- Berlin, Breedlove, & Raven: Folk biological taxonomies, 1973; Atran, — ١٧
- 1987, 1990.
- Spelke et al.: The cerebral infant, 1992; Wynn, 1992; Flavell, Miller, — ١٨
- & Miller 1993.
- Keil: Shunks turning into raccoons, 1989. — ١٩
- Jeyifous: Pawpaws and pineapples among the Yoruba, 1986 — ٢٠
- Gelman & Markman: Flamingos, blackbirds, and bats, 1987. — ٢١
- Orians & Heerwagen , وانظر كذلك , Kaplan: Flower power, 1992. — ٢٢

- Carey: Folk science turning into science, 1985; Keil, 1989; Atran, 1990. —٢٢
- Gentner & Jeziorski: Analogy and metaphor in mathematics and physical science, 1989; Lakoff, 1987. Tooby & Cosmides: Stimulating our mental modules, 1990b; Barkow, 1992.
- Tooby & Cosmides: Innateness versus heritability , 1990a, 1992. —٢٤
- Tooby & Cosmides: Universal human nature and unique individuals, 1990a, 1992. — ٢٥
- Symons: Sex differences in the psychology of sex , 1979, 1980, 1992; Daly & Wilson, 1988; Wilson & Daly, 1992. — ٢٦
- Bodmer & Cavalli-Sforza: Race as illusion, 1970; Gould, 1977; Lewontin, Rose, & Kamin, 1984; Lewontin, 1982; Tooby & Cosmides, 1990a. —٢٧